



UNIVERSIDADE DE CABO VERDE  
DEPARTAMENTO CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
TRABALHO DE FIM DE CURSO – LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA

“A INCLUSÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO PRÉ - ESCOLAR.”



**AUTORA:** MANUELA GOMES TAVARES FURTADO

**ORIENTADOR:** DOUTOR ANTÓNIO GERMANO LIMA

**Junho, 2010**

**“A Inclusão da Educação Ambiental no Ensino Pré – escolar”**

**Trabalho Científico apresentado à Universidade de Cabo Verde para a obtenção do grau de Licenciatura em Educação de Infância, sob a orientação do Doutor António Germano Lima.**

**Praia, Junho 2010**

**Manuela Gomes Tavares Furtado**

**“A inclusão da Educação Ambiental no Ensino Pré-escolar”**

Trabalho Científico apresentado à Universidade de Cabo Verde

Aprovado pelos membros do Júri e Homologado pelo Conselho Científico, como requisito parcial a obtenção do grau de Licenciatura em Educação de Infância.

**O Júri,**

---

---

---

**Praia, ----- ;-----; 2010**

## **Dedicatória**

Dedico este trabalho em especial à minha Mãe, aos meus irmãos e Elizeu Furtado, à minha filha Eviline. E a todos que de uma forma ou de outra ajudaram-me nesta caminhada.

## **Agradecimentos**

Em primeiro lugar agradeço a Deus meu Pai todo-poderoso que é a razão da minha existência.

Ao Doutor António Germano Lima, pela disponibilidade e apoio dado no decorrer deste trabalho que permitiu levar a bom termo o desenvolvimento do mesmo. O meu obrigado pela confiança que depositou em mim e que determinou a minha segurança para a sua realização.

Aos professores que me transmitiram conhecimentos durante esse curso para a elaboração deste trabalho.

A toda a minha família, pela solidariedade que me proporcionou e por todas as condições necessárias e compreensão, que sem elas não seria possível a realização deste trabalho.

Aos colegas e amigos pelo encorajamento.

## Índice Geral

<b>Introdução .....</b>	<b>8</b>
<b>Objectivos de estudo .....</b>	<b>10</b>
<b>Gerais.....</b>	<b>10</b>
<b>Específicos.....</b>	<b>10</b>
<b>Metodologia.....</b>	<b>10</b>
<b>Enquadramento Teórico .....</b>	<b>11</b>
<b>Capítulo I – Breve Historial da Educação Ambiental .....</b>	<b>11</b>
1.1 Antecedentes.....	11
1.2 - A Educação Ambiental.....	11
1.3 - As primeiras publicações.....	12
1.3.1. Os anos 90 e a ECO-92.....	13
1.4 - O que é a Educação Ambiental?.....	16
1.5- Objectivos e finalidades da Educação Ambiental.....	17
1.6 - Características da Educação Ambiental.....	20
1.7 - A Educação Ambiental na Escola.....	22
1.8 - Porquê a Educação Ambiental no Pré-escolar.....	24
1.9 - Processos educativos mais adequados.....	25
1.10 - A Interdisciplinaridade e a Educação Ambiental.....	26
<b>CAPÍTULO II – Contextualização do estudo.....</b>	<b>31</b>
<b>2.1 - Contextualização da Educação Ambiental em Cabo Verde.....</b>	<b>31</b>
2.1.1 - Políticas e planos nacionais existentes.....	33
2.2 - Princípios orientadores da aprendizagem Ambiental.....	34
2.2.1 - Um Processo Contínuo.....	34
2.2.2 - Uma Abordagem orientada para a resolução de problemas concretos .....	34
2.2.3 - Uma Abordagem Interdisciplinar .....	35
2.2.4 - Uma integração da Educação na Comunidade. ....	35
2.2.5 - Uma Educação permanente virada para o futuro.....	35
2.3 - A Educação Pré – escolar em Cabo Verde.....	37
2.3.1 - Jardins-de-infância.....	39
2.3.2 - Princípios básicos da Educação de Infância .....	40
<b>Capítulo III – Um breve estudo sobre a Educação ambiental no ensino Pré-escolar .....</b>	<b>42</b>
3.1 - Pensamento e acção ambiental na construção da Educação Pré – escolar.....	45

3.2 - A Educação Ambiental como construtora de um novo fazer.....	47
3.3 - O Ambiente e o Lúdico.....	50
3.4 - A Importância da Educação Ambiental no Ensino Pré-escolar.....	53
<b>Capítulo IV – Informação geral sobre o Ambiente em Cabo verde.....</b>	<b>55</b>
4.1 - Valores ambientais existentes em Cabo Verde.....	55
4.2 - Qualidade geral do ambiente.....	57
4.3 - Problemas ambientais existentes.....	57
4.3.1 - Causas e Efeitos.....	57
4.3.1.1 - Degradação dos solos nas áreas rurais.....	57
4.3.1.2 - Poluição do solo nas áreas urbanas .....	58
4.3.1.3 - Poluição de zona litoral .....	58
4.3.1.4 - Poluição da água.....	59
4.3.1.5 - Poluição do ar.....	59
4.3.1.6 - Degradação de paisagem.....	59
4.3.1.7 - Perda da biodiversidade .....	60
4.3.1.8 - Acumulação e dispersão de resíduos.....	60
4.4 - Problemas prioritários.....	60
4.5 - Potencialidades ambientais existentes.....	61
4.6 - Descrição e análise dos Resultados.....	62
<b>Conclusão .....</b>	<b>68</b>
<b>Recomendações .....</b>	<b>71</b>
<b>Siglas e Abreviaturas .....</b>	<b>71</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>76</b>

## **Introdução**

O trabalho que ora se apresenta sob o tema “A inclusão da Educação Ambiental no Ensino Pré-escolar” vem na sequência de uma investigação para a apresentação de um trabalho científico do final de curso em Educação de Infância, constituindo um requisito parcial para a obtenção do grau de licenciatura.

A motivação para a realização deste trabalho, foi o despertar do gosto pelos conteúdos tratados na disciplina de “Ciências Naturais”, mas também pela preocupação da situação actual que o nosso ambiente está a enfrentar, acarretando graves problemas para o futuro. Com efeito julgamos que este trabalho é pertinente, pois pudemos não só aumentar o nosso conhecimento como também contribuir com sugestões que podem ser úteis na sensibilização da importância da Inclusão da Educação Ambiental no ensino Pré -escolar.

### **É imperativo a Educação Ambiental no ensino Pré-escolar no mundo de hoje?**

Esta questão se torna pertinente uma vez que a problemática que o nosso ambiente está a enfrentar resultou da má utilização dos recursos naturais que a natureza nos oferece, daí que para resolver este problema é preciso que todos os indivíduos devem, eles próprios, rever as suas opções pessoais, assumir uma ética universal, pessoal e individualizada e reflectir no seu comportamento, um compromisso a favor da melhoria na qualidade do ambiente e da vida de todos. Mas para isso é necessário começar a trabalhar nesta vertente desde o pré – escolar sendo que segundo as orientações curriculares do Ministério da Educação, “a Educação Pré-escolar é a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida”, ela cria condições para o sucesso da aprendizagem de todas as crianças na medida em que promove a sua auto estima e auto confiança e desenvolve competências que permitem que cada criança reconheça as suas possibilidades e progresso. E a Educação Ambiental é um dos valores que podemos transmitir para as nossas crianças no pré-escolar visto que segundo Cristina Carapeto “A Educação Ambiental é a acção educativa permanente pela qual a



comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido a transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para dita transformação.

O presente trabalho estrutura-se do seguinte modo:

Introdução onde se faz uma apresentação do trabalho, o enquadramento da investigação (Apresentação geral da estrutura, pertinência do estudo, delimitação do problema, hipótese inicial, objectivos de estudo, descrição geral do plano de investigação).

**Capítulo I-** Começa por apresentar o enquadramento teórico sobre a Educação Ambiental a nível internacional, frisando a sua historia, os antecedentes, as primeiras publicações e o seu conceito. Ainda este capítulo faz referência sobre os objectivos e as características da Educação Ambiental e para finalizar aborda os processos educativos mais adequados a interdisciplinaridade e a Educação Ambiental.

**Capítulo II** – Apresenta uma contextualização da Educação Ambiental em Cabo Verde referenciando sobre as políticas e planos existentes, princípios orientadores da aprendizagem ambiental. Ainda este capítulo fala da Educação Pré -escolar em Cabo Verde, Jardins de Infância e os princípios básicos da Educação de Infância.

O **capítulo III** traz um breve estudo sobre a Educação Ambiental no ensino Pré-escolar. Ainda dentro deste capítulo falamos sobre o pensamento e acção ambiental na construção da Educação Pré-escolar, da Educação Ambiental na construção de um novo fazer, assim com a importância da Educação Ambiental no Ensino Pré-escolar.

O **capítulo IV** traz referência de um modo geral informação sobre o Ambiente em Cabo Verde; valores ambientais existentes, a qualidade geral do Ambiente, os problemas e quais são prioritários e as suas potencialidades. Para finalizar procede-se à descrição e análise dos resultados do estudo realizado.

Por último, apresenta-se a conclusão e as recomendações, a Bibliografia e anexada os instrumentos de recolha de dados que apoiaram o desenvolvimento deste trabalho.

## **Objectivos de estudo**

### **Gerais:**

Com o presente estudo propõe-se como objectivos gerais

- Conhecer a problemática do meio ambiente e da Educação Ambiental;
- Avaliar a importância da Inclusão da Educação Ambiental no ensino Pré-escolar;

### **Específicos:**

- Analisar as questões ambientais, habilidades de análise bem como atitudes e valores relacionados com as acções necessárias para a protecção do meio ambiente;
- Descrever o percurso da Educação Pré – escolar bem como os seus princípios;
- Analisar as metodologias que podem ser utilizadas para o ensino da Educação Ambiental no ensino Pré-escolar;
- Adquirir conhecimento para a intervenção ambiental;

## **Metodologia**

O plano de investigação começou a ser elaborado por seguintes fases:

### **Fase I**

- Recolha dos documentos e consultas bibliográficas tanto no que se refere a Educação Pré-escolar, como a Educação Ambiental, e de uma forma particular os documentos sobre o Meio Ambiente em Cabo Verde;
- Elaboração de fichas de questionário para monitoras;

### **Fase II**

- Aplicação;
- Análise dos resultados;

### **Fase III**

- Reflexão sobre os dados obtidos através do questionário, análise e conclusão.

- Elaboração das recomendações para a “Inclusão da Educação Ambiental no Ensino Pré-escolar”.

## **Enquadramento Teórico**

### **Capítulo I – Breve Historial da Educação Ambiental**

#### **1.1 - Antecedentes**

O modelo de produção introduzido pela Revolução Industrial, baseado no uso intensivo de energia fóssil, na super exploração dos recursos naturais e no uso do ar, água e solo depósito de dejectos, é apontado como a principal causa da degradação ambiental actual (Espinosa, 1993) citado por (Santos 1998). Os problemas ambientais não passaram a existir somente após a Revolução Industrial. É inegável, porém, que os impactos da acção dos seres humanos se ampliaram violentamente com o desenvolvimento tecnológico e com o aumento da população mundial provocados por essa revolução industrial.

Os primeiros grandes impactos da revolução industrial, ou os primeiros sintomas da crise ambiental, surgiram na década de 50. Em 1952, o “smog”, poluição atmosférica de origem industrial, provocou muitas mortes em Londres ( Czapski,1998) citado por (Oliveira 2001). A cidade de Nova York viveu o mesmo problema no período de 1952 a 1960. E em 1953 a cidade Japonesa de Minamata enfrentou o problema da poluição industrial por mercúrio e milhares de pessoas foram intoxicadas. Alguns anos depois, a poluição por mercúrio aparece novamente, desta vez na cidade de Niigata, também no Japão ( Czapski,1998) citado por (Oliveira2001).

#### **1.2 - A Educação Ambiental**

Educação Ambiental é um ramo da educação cujo objectivo é a disseminação do conhecimento sobre o ambiente a fim de ajudar a sua preservação e utilização sustentável dos seus recursos. É uma metodologia de análise que surge a partir do crescente interesse do homem em assuntos como o ambiente devido as grandes catástrofes naturais que têm assolado o mundo nas últimas décadas. (Cristina Carapeto, Universidade Aberta, 2002: 35).

Os movimentos ambientalistas, as conferências e encontros sobre Educação Ambiental, se multiplicaram à medida que os problemas ambientais também se agravaram, e principalmente quando estes começaram a afectar a qualidade de vida do ser humano.

### **1.3 - As primeiras publicações**

O livro “primavera silenciosa”( “Silent Spring”), de Raquel Carson, publicado em 1962, foi a primeira reacção, ou a critica mundialmente conhecida dos efeitos ecológicos da utilização generalizada de insumos químicos e do despejo de dejectos industriais no ambiente. Nos anos 70, outros autores estenderam essas criticas ao modelo de produção como um todo, incluindo a questão do crescimento das desigualdades económico-sociais, erosão de solos, neutralização da água, aumento no número de pragas e doenças, destruição de habitats naturais, erosão geológica, a cúmulo de lixo e aumento da instabilidade económica e social nas comunidades tradicionais (Crouch, 1995: Allen, 1993, Kloppenburg, 1991) citado por Minc s.d).

Em 1972, o “Clube de Roma” publicou um relatório chamado “os limites do crescimento”, onde se fazia uma previsão bastante pessimista do futuro da humanidade, caso as bases de exploração não fossem modificadas. Também em 1972, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou em Estocolmo, Suécia, a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano. Nessa conferência foi criada o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

No ano de 1977, ocorreu um dos eventos mais importantes para a Educação Ambiental a nível mundial: a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental, em Tbilisi, ex - União Soviética. Nesse encontro foram definidos objectivos e estratégias para a Educação Ambiental. Apesar dos mais 20 anos passados desde a conferência de tbilisi, as definições dessa Conferência continuam muito actuais; sendo adoptados por governos, administradores, políticos e educadores em praticamente todo o mundo (Czapski, 1998) citado por (Dias 1999).

Muitos movimentos de oposição também surgiram nos anos 70, no bojo da crítica ao modelo dominante de desenvolvimento industrial e agrícola mundial, e dos seus efeitos económicos, sociais e ecológicos. Nessa época tem inicio um processo de tomada de

consciência de que os problemas como poluição atmosférica, chuva ácida, poluição dos oceanos e desertificação são problemas universais.

Inicia-se um profundo questionamento dos conceitos “progresso” e “crescimento económico”. Algumas correntes de pensamento afirmavam que o “crescimento económico e os padrões de consumo (nos níveis da época) não são compatíveis com os recursos naturais existentes”. Uma das ideias centrais era a de que os seres humanos não só estavam deliberadamente destruindo o meio ambiente, exterminando espécies vegetais e animais, como também colocando a sua própria espécie em risco de extinção (Ehlers, 1995) citado por (Afonso1999). Parte dessas correntes buscava formas de sensibilizar a opinião pública sobre urgência da discussão acerca dos custos ambientais e sociais do desenvolvimento. Previam a necessidade de serem desenvolvidas novas bases para o crescimento económico, bases compatíveis com a preservação dos recursos naturais existentes. Dentro desse processo dinâmico e efervescente de discussão, esboçaram – se os conceitos Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável, como a base teórica para repensar, em termos perenes, a questão do crescimento económico e do desenvolvimento.

A profunda crise económica da década de 80 amplia ainda mais a distância entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento, ao mesmo tempo que agrava os problemas ambientais a nível mundial. Os problemas ambientais são vistos como intimamente relacionados com as questões económicas, políticas e sociais. A crise ambiental passa a ser encarada como uma crise global. A Educação Ambiental é vista como uma forma de preparar todo cidadão para participar da defesa do meio ambiente.

Na década de 80, ocorreram duas grandes tragédias ambientais que abalaram o mundo. Em Dezembro de 1984, mais de duas mil pessoas morreram envenenadas na Índia pelo vazamento de gás da empresa Union Carbide. Em Abril de 1986, em chernobyl, Ucrânia, um acidente com um reactor nuclear provocou a contaminação de milhares de pessoas. Não se sabe ao certo quantas pessoas morreram nesse acidente, as informações são extremamente divergentes.

### **1.3.1. Os anos 90 e a ECO-92**

Nos anos 90, o processo de globalização da economia iniciado nas décadas anteriores se tornou uma dura realidade. A economia e a política nacional perdem força ante as políticas internacionais (Medina, 1997) citado por (Chivaneto s.d). Grandes corporações internacionais passam a dominar o cenário económico mundial.

Regiões inteiras do globo são crescentemente colocadas à margem do processo produtivo e do desenvolvimento. Cresce a miséria nos países o terceiro mundo. Os serviços da dívida externa comprometem uma parte importante do Produto Interno Bruto dos países em desenvolvimento. Os países do Hemisfério Sul, ao contrário de beneficiários, tornam-se vítimas da globalização da economia. A interdependência (relação de dependência económico entre todos os países do mundo) tornou suas frágeis economias altamente vulneráveis às mudanças nas condições económicas mundiais. Condições sobre as quais esses países periféricos não tem controlo (Espinosa, 1993; Sachs, 1992) citado por (Santos 1998). Muito em função dos impactos da globalização da economia, os países do Hemisfério Norte e os do Sul chegam à ECO-92 com posições bastante diferentes. Os países do Norte se centravam na avaliação de que os problemas ambientais são globais; sendo assim, é necessário compartilhar responsabilidade (e os custos financeiros para resolve-los) entre todos os países. Já os países do Hemisfério Sul procriavam as discussões sobre desenvolvimento para atingirem níveis socioeconómicos razoáveis: “a preservação não pode impedir o desenvolvimento económico e social.”

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento ECO-92, e o Fórum Global-Fórum Internacional de Organizações Não Governamental e Movimentos Sociais ocorridos no Rio de Janeiro, foram os grandes eventos internacionais sobre meio ambiente e educação ambiental da década.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento ECO-92, trouxe Chefes de Estado de mais de 130 países para o Rio de Janeiro. Dentre os vários documentos produzidos na ECO-92, destaca-se (Czapski, 1998:27) citado por (Gonçalves 2007):

**Carta da Terra:** declaração de princípios da ECO-92, sem força de lei e sem detalhadamente de medidas concretas a serem adoptadas.

**Agenda 21:** documento operacional da ECO-92, se constituindo em um “verdadeiro plano de acção mundial para orientar a transformação da nossa sociedade” (Guimarães, 1999) citado por (Dias, 1999). A Agenda 21 é dividida em 40 capítulos, com mais de 600 páginas. O capítulo 36 trata da educação ambiental e define como áreas prioritárias:

- “(...)A reorientação da educação na direcção do desenvolvimento sustentável(...)”
- “(...) A ampliação da consciencialização publica, compreendendo acções destinadas as comunidades humanas e rurais, visando sensibilizá-las sobre os problemas ambientais e de desenvolvimento(...)”
- “(...) O incentivo ao treinamento destinado a formação e a capacitação de recursos humanos para actuarem na conservação do meio ambiente e como agentes do desenvolvimento sustentável(...)” (Porto 1996)
- A Agenda 21 estabelece que cada país deve elaborar sua própria Agenda 21 Nacional:

- **Convenção das Mudanças Climáticas:** Estabelece a necessidade de realização de mais estudos sobre os efeitos das descargas de gases na atmosfera e propõe a cooperação entre países para que sejam socializadas tecnologias limpas de produção.
- **Convenção da biodiversidade:** a convenção garante a soberania dos estados na exploração dos seus recursos biológicos e estabelece a necessidade de criação de incentivos financeiros para que os estados detentores da biodiversidade tenham como cuidar da sua conservação.

O Fórum Global, Fórum Internacional de Organização não Governamentais e Movimentos Sociais, que ocorreram no Aterro do Flamengo, Rio de Janeiro, na mesma época da ECO-92, atraíram ambientalistas, sindicalistas, representantes de nações indígenas e de organizações não governamentais de todas as partes do mundo. Entre os vários documentos produzidos nesse encontro, destaca-se o tratado de educação ambiental para as sociedades sustentáveis e responsabilidade global.

Em Agosto/Setembro de 2002 realizou-se em Joanesburgo, África do Sul, o **Encontro da Terra**, também denominado **Rio+10** pois teve a finalidade de avaliar as decisões tomadas na conferência do Rio em 1992.

#### **1.4 - O que é a Educação Ambiental?**

Neste início do século existe uma profunda desarmonia entre o homem e o ambiente, causada por uma falta de valores sociais que desencadeiam a formação de estilo de vida. Nesse sentido, a conservação da natureza e o desenvolvimento de valores que respeitam o ambiente torna-se fundamental na sociedade actual. Assim a educação ambiental assume um papel importante, sendo, fundamental defini-la saber muito bem do que se trata.

Quando se pretende definir a educação ambiental, o primeiro passo a verificar o que significa educar, em seguida traçar a diferença entre a educação, instrução e formação. Partindo do pressuposto que educar, provém da palavra latina “educare”, que significava “conduzir para fora” enquanto instruir provém da palavra latina, “intruere”, que significava “conduzir para dentro”. Deste modo a instrução corresponde a um processo através do qual alguém, depois de informado sobre um determinado conteúdo, assimila essa informação, constrói dentro de si o novo conhecimento, ou seja, organiza e elabora informações que antes não possuía. A formação por seu lado pressupõe uma intenção específica da parte do educador e do educando de tal modo que, no fim do processo formativo, o formando poderá aplicar a nova informação numa actividade profissional.

Educar é algo diferente, não significa apenas instruir alguém sobre algo, transmitir-lhe conhecimentos específicos e captá-lo ou formá-lo para executar uma determinada actividade. Educar significa levar alguém a expressar todas as suas potencialidades, assumir a sua condição de sujeito no acto de conhecer, e desabrochar como pessoa livre capaz de solidarizar com outros indivíduos. Trata-se de um processo permanente e não um produto, ensinar um indivíduo o que pensar e o que fazer, é despertar neste como pensar e agir; é um processo interactivo em que o educador guia o educando para as fontes de informação, ajuda-o a descobrir e utilizar os instrumentos de análise, respeitando a sua personalidade como sujeito também do acto de conhecer e aprender.



Existem várias definições de educação ambiental. **O Congresso de Belgrado**, promovido pela UNESCO em 1975, definiu a Educação Ambiental como sendo um processo que visa:

**“(...) formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e colectivamente para resolver os problemas actuais e impedir que se repitam(...)”** (SERRA FILHO,G.1987)citado por (Oliveira 2001)

No **Capítulo 36 da Agenda 21**, a Educação Ambiental é definida como o processo que busca (...) **desenvolver uma população que seja consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhes são associados. Uma população que tenha conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e colectivamente, na busca de soluções para problemas existentes e para a prevenção dos novos(...)**” (capítulo 36 da Agenda 21).

“A educação, seja formal, informal, familiar ou ambiental, só é completa quando a pessoa pode chegar nos principais momentos de sua vida a pensar por si próprio, agir conforme os seus princípios, viver segundo os seus critérios” (Reigota, 1997) citado por (Gonçalves 2007). Tendo essa premissa básica como referência, propõe-se que a educação ambiental seja um processo de formação dinâmico, permanente e participativo, no qual as pessoas envolvidas passem a ser agentes transformadores, participando activamente da busca de alternativas para a redução de impactos ambientais e para o controle social do uso dos recursos naturais.

### **1.5- Objectivos e finalidades da Educação Ambiental**

Segundo a carta de Belgrado 1975, a finalidade da Educação Ambiental é desenvolver uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e os problemas com ele

relacionados, e que tenha os conhecimentos, as capacidades, atitudes, motivações e o sentido de compromisso que lhe permita trabalhar individual e colectivamente na procura de soluções dos problemas ambientais actuais e futuros (Relatório final da conferência de Belgrado 1975).

A conferência de Tbilissi, defende que a finalidade essencial e primordial da Educação Ambiental é:

O desenvolvimento de uma tomada de consciência em relação ao ambiente e a interdependência económica, política e ecológica no mundo moderno de modo a estimular o sentido de responsabilidade de solidariedade entre relações para que os problemas ambientais graves que se colocam a nível mundial possa ter uma resolução (Relatório final da conferência de Tbilissi 1977, Giordan e Souchon, 1996) citado por (Azeiteiro 2007).

Com a finalidade geral de sensibilizar os vários sectores da sociedade para os valores ambientais foi possível estipular quatro (4) objectivos específicos para a Educação Ambiental, recomendados pelas Nações Unidas:

- Tomada de consciência e sensibilização para o ambiente: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a tomar consciência do ambiente global e dos problemas a ele associados;
- Aquisição de conhecimentos necessários: ajudar a compreender o ambiente global, a multiplicidade de relações que existe entre os elementos que o constituem, o homem inclusive assim como a responsabilidade o papel crítico que lhe é reservado;
- Aquisição e desenvolvimento de atitudes: levar ao desenvolvimento de valores sociais, sentimentos d interesse pelo ambiente e motivação forte para tomar parte na tarefa de conservá-lo e melhorá-lo;
- Aquisição e desenvolvimento d competências: desenvolver competências específicas que tornem operativos conhecimentos e atitudes adquiridas através das acções concretas sobre o ambiente;
- Desenvolvimento de uma participação activa na resolução de questões ambientais;

- A Educação Ambiental, tal como é definida por Alves e Caeiro (1998) possui três (3) grandes objectivos:
- Promover o reconhecimento da responsabilidade e do papel do indivíduo no ambiente na resolução de problemas ambientais;
- Promover disposições de capacidades para participar activamente na conservação e desenvolvimento do ambiente;
- Desenvolver atitudes e comportamentos favoráveis a conservação do ambiente.
- Segundo Oliveira (2001) a Educação Ambiental tem como objectivo fundamental envolver o cidadão na problemática da qualidade de vida futura. Desta forma, se uma determinada acção de Educação Ambiental cumprir plenamente esses três (3) objectivos constituirá uma verdadeira acção de educação cívica, já que permite aos indivíduos o reconhecimento do seu papel na sociedade e mune-os de conhecimento e competências que lhes permite intervir na resolução de um problema social.
- Para Palmer e Neal (1994) e Batista (1997) citado por (Afonso1998) as metas gerais para a Educação Ambiental incluem a necessidade de desenvolver atitudes de cuidado, curiosidade e preocupação para com o ambiente e, também no sentido de responsabilidade em relação a casa, a escola e a comunidade de mostrar aos alunos as interacções entre a humanidade e o ambiente e dar-lhes as capacidades necessárias.

Para Reigota (1994/1995) citado por (Glaudio 2005), os objectivos da Educação Ambiental são:

- Desenvolver a consciência, conseguir que os indivíduos adquiram uma consciência do ambiente global e dos problemas a ele relacionados mostrando-se sensíveis relativamente a ele;
- Conhecimento – procurar que os indivíduos adquiram uma compreensão do ambiente global e dos problemas que a ele se referem;
- Comportamento fazer com que os indivíduos adquiram o sentido dos valores sociais, um sentido profundo de interesse pelo ambiente e a vontade de contribuir através dos seus actos para o seu melhoramento;

- Competência adquirir destreza necessária a resolução de problemas ambientais;
- Capacidade de avaliação, facilitar a avaliação de medidas e programas de formação relativos ao ambiente em função de factores de ordem ecológica, política, económica, social, estética e educativa;
- Participação – levar os indivíduos a perceber as suas responsabilidades e necessidades de acção imediata para a resolução de problemas ambientais;
- Sendo assim a principal tarefa da Educação Ambiental é o desenvolvimento do espírito crítico bem como a consciencialização, dos problemas ambientais, procurando transformar pessoas e comunidades passiva em agentes activos capazes de reflectir sobre a problemática da Educação Ambiental e apresentar soluções para a sua resolução.

## **1.6 - Características da Educação Ambiental**

Desde as primeiras formulações a educação ambiental evoluiu de paradigma pelo que as suas características se foram modificadas ao longo dos tempos.

Segundo Roth (1977, in Giordan e Souchon, 1996), citado por (Gonçalves 2007) a educação ambiental apresenta as seguintes características: é mais ampla que a educação para a protecção do ambiente e utilização dos recursos e é parte integrante da educação de base, recebendo contributo de várias disciplinas que contribuirão para a percepção das interacções fundamentais entre o homem e o ambiente. Trata-se de uma educação com características interdisciplinares por natureza, que procura despertar a consciência ecológica, social e política, promovendo atitudes de resolução de problemas e responsabilidade social a fim de preparar os educandos para agir com responsabilidade e tomar decisões sobre os problemas ambientais presentes e futuros.

Benedict (1991, 1999) citado por (Adams 1997) refere que as características que mais se evidenciam na Educação Ambiental são: A utilização da aprendizagem no domínio sócio – afectivo, a aprendizagem pela actuação e o desenvolvimento do projecto. A Educação Ambiental apresenta várias características marcantes que a tornam uma boa educação,

centrada na população alva, que lhes proporciona oportunidades para constituírem conhecimentos a partir de investigações próprias. Como tal são envolvidas em experiências directas, desafios a usar competências cognitivas elevadas.

A Educação Ambiental não visa apenas aquisição de conhecimentos e conteúdos acerca do ambiente, mas essencialmente a mudança de comportamento e atitudes, voltadas para uma efectiva resolução de problemas ambientais. Deste modo não se pretende que a Educação Ambiental se constitua uma nova matéria em estudo ou uma nova disciplina, mas sim que se apoia nas várias disciplinas, que se pretende uma abordagem interdisciplinar.

Para Giordan e Souchon (1996) citado por (Gonçalves 2007), a Educação Ambiental caracteriza-se por ser uma educação cívica, uma educação para cidadania. No entanto, não consiste simplesmente na aquisição de competências sociais, mas antes compreender para agir pelo que dá prioridade a análise de casos, reflexão crítica e aos debates, constituindo uma verdadeira educação para responsabilização.

A interdisciplinaridade presente na educação ambiental deve privilegiar o estudo do ambiente que envolve o indivíduo, a fim de integrá-lo na comunidade e levá-lo a comprometer-se directamente com a solução de problemas. Assim uma abordagem de natureza didáctica orientada para a procura de soluções dos efectivos problemas ambientais que visa possibilitar aos alunos (Giordan e Souchon, 1996): citado por (Gonçalves 2007)

- Tomarem consciência das situações concretas que representam problemas do seu ambiente ou para biosfera em geral;
- Elucidarem-se sobre as causas e consequências de um dado problema ambiental;
- Determinarem os meios ou as acções apropriadas para a resolução de problemas ambientais;
- Para além dos aspectos apresentados por Giordan e Souchon o estudo das questões de natureza ambiental caracteriza-se por desenvolver três (3) noções particularmente importantes:
- A noção do valor ambiental, isto é do património que constitui os diferentes elementos naturais, mas também aspectos sociais, como arquitectura ou o urbanismo;
- A noção do civismo e de responsabilidade em relação ao ambiente;

- A noção de solidariedade, ao sensibilizar os jovens para a desigualdade perante o ambiente.

### **1.7 - A Educação Ambiental na Escola**

A partir da década de setenta emergiram em todo o mundo discussões acerca da Educação Ambiental, e tais discussões vem ganhando espaço com o passar dos anos. E, como não poderiam deixar de ser, um desses espaços é a escola.

Nesse sentido, a Educação Ambiental vem adquirindo uma grande importância no mundo, sendo hoje pertinente que os currículos escolares busquem desenvolver práticas pedagógicas ambientalistas. Assuntos como ética, estética, respeito e cidadania planetária devem estar presente diariamente na rotina da sala de aula. Com os conteúdos ambientais permeando todas as disciplinas do currículo e contextualizados com a realidade da comunidade, a escola ajudará o aluno a perceber a correlação dos factos e a ter uma visão holística, ou seja, integral do mundo em que vive. Para isso a Educação Ambiental deve ser abordada de forma sistemática e transversal, em todos os níveis de ensino, assegurando a presença da dimensão ambiental de forma interdisciplinar nos currículos das diversas disciplinas e das actividades escolares.

De acordo com Sato citado (Adams 1997) “há diferentes formas de incluir a temática ambiental nos currículos escolares, como actividades artísticas, experiências práticas, actividades fora da sala de aula, produção de materiais locais, projectos ou qualquer actividade que conduza os alunos a serem reconhecidos como agentes activos no processo que norteia a política ambientalista” (2003:25). Cabe aos professores, por intermédio de práticas interdisciplinar, proporem novas metodologias que favoreçam a implementação da Educação Ambiental, sempre considerando o ambiente imediato, relacionado a exemplos de problemas actualizados.

Tomando-se como referência Vigotsky (Tamaio, 2000), citado por (Caeiro 2001) pode-se dizer que um processo de reconstrução interna (dos indivíduos) ocorre a partir da interacção com uma acção externa (natureza, reciclagem, efeito de estufa, ecossistemas,

recursos hídricos), na qual os indivíduos se constituem como sujeitos pela internalização de significações que são construídas e reelaboradas no desenvolvimento de suas relações sociais. A educação ambiental, como tantas outras áreas de conhecimento, pode assumir, assim, “uma parte activa de um processo intelectual, constantemente a serviço da comunicação, do entendimento e da solução de problemas” (Vigotsky, 1991). Trata-se de um aprendizado social baseado no diálogo e na interação em constante processo de recriação e reinterpretação de informações, conceitos e significados, que podem se originar do aprendizado em sala de aula ou da experiência pessoal do aluno. Assim, a escola pode transformar-se no espaço em que o aluno terá condições de analisar a natureza em um contexto entrelaçado de práticas sociais, parte componente de uma realidade mais complexa e multifacetada. O mais desafiador é evitar cair na simplificação de que a educação ambiental poderá superar uma relação pouco harmoniosa entre os indivíduos e o meio ambiente mediante práticas localizadas e pontuais, muitas vezes distantes da realidade social de cada aluno. Cabe sempre enfatizar a historicidade da concepção da natureza (Carvalho, 2001) citado por (Perreira 2007), o que possibilita a construção de uma visão mais abrangente (geralmente complexa, como é o caso das questões ambientais) e que abra possibilidades para uma acção em busca de alternativas e soluções.

A escola é o espaço social e o local onde o aluno dará sequência ao seu processo de socialização. O que nela se faz se diz e se valoriza representa um exemplo daquilo que a sociedade deseja e aprova. Comportamentos ambientalmente correctos devem ser aprendidos na prática, no quotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis.

Considerando a importância da temática ambiental e a visão integrada do mundo, no tempo e no espaço, a escola deverá oferecer meios efectivos para que cada aluno compreenda os fenómenos naturais, as acções humanas e sua consequência para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente. É fundamental que cada aluno desenvolva as suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de uma sociedade socialmente justa, em um ambiente saudável.

Para Moreira citado por (Alves 1998) “nas escolas não se aprendem apenas conteúdos sobre o mundo natural e social; adquirem-se também consciência, disposições e sensibilidades que comandam relações e comportamentos sociais do sujeito e estrutura sua personalidade” (1995:50). Assim, a Educação Ambiental precisa fazer parte do quotidiano escolar, para reflectir sobre questões actuais e pensar em que o mundo se deseja viver, e, então, pôr em prática a máxima do pensamento ecologista mundial de poder agir local e pensar global.

### **1.8 - Porquê a Educação Ambiental no Pré-escolar**

Actualmente a deterioração do ambiente ocupa um lugar central nos órgãos de comunicação social, uma preocupação de várias organizações internacionais, um problema central para o poder político. Neste contexto é absolutamente necessário operar uma mudança e nada melhor que estabelecer, e levar a participação e educar para a sustentabilidade. Sendo assim é fundamental alertar e estabelecer todos os intervenientes para o caminho que deve ser seguido para melhorar as condições ambientais do planeta.

O jardim-de-infância constitui um meio privilegiado para fazer este esclarecimento e fazer passar esta mensagem e os valores ambientais. O esclarecimento das camadas mais jovens será a forma mais eficaz de fazer passar esta mensagem e lançar esta alerta contribuindo assim para a formação de jovens mais esclarecidos e responsáveis.

“A modificação de mentalidades, na forma de encarar o meio ambiente, o respeito por todos os seres vivos, entre eles o homem, e de atitudes na valorização dos recursos naturais como valores imprescindíveis a vida na terra é a Educação Ambiental” (Branco 1999) citado por (Gonçalves 2007).

Neste momento não é só necessário falar da Educação Ambiental, como é urgente promovê-la e concretizá-la. A sua aplicação prática, junto dos mais jovens dependerá sem qualquer dúvida o futuro de todos (Oliveira 2001).

“A Educação Ambiental deve ser trabalhada em todos os momentos, na escola (e também fora dela), iniciando na educação infantil e seguindo continuamente, a fim de que



possamos desenvolver o senso crítico dos educandos conscientizando-os da importância do seu papel enquanto membros da biosfera” (Adams, 1997).

Pensando no mundo em que vivemos e devido a características peculiar dos seres humanos em ser curiosos, surge a necessidade de se ter instituições dentre elas as educativas que visem cuidar da educação voltada para o ambiente, com o objectivo de promover nos indivíduos que nela frequentam atitudes e comportamentos que não se limitem ao “aprender e admitir passivamente” mas “compreender para agir”, contudo, esta educação não faz parte do currículo explícito, mas inteiram a área do currículo escondido, sendo trabalhado inter-relacionado com as outras áreas do currículo explícito.

O jardim-de-infância é um lugar propício para promover a Educação Ambiental por diversas razões:

- A maior parte das aprendizagens se processa na primeira infância;
- É a fase decisiva na construção de valores e atitudes;
- A capacidade de aprendizagem da criança é maior e mais profunda na tenra idade, do que nas outras etapas da vida;
- As crianças desde pequenas devem ser incentivadas a viver num ambiente são e agradável assim como a utilizar os recursos de forma responsável e criativa;

Na Conferência de Tiblissi ficou definido que a Educação Ambiental deve constituir-se um processo contínuo e permanente começando no pré-escolar continuando em todas as fases do ensino formal e não formal.

### **1.9 - Processos educativos mais adequados**

Os processos educativos mais adequados, de acordo com os objectivos e os níveis de desenvolvimento desejáveis em educação ambiental são:

- a) - Educar acerca do ambiente as intenções educativas deste processo são, fundamentalmente, de natureza cognitiva; visam o conhecimento de vários aspectos do

ambiente, de acordo com a necessidade uma correcta informação para consciencialização informada. As abordagens pedagógico-didácticos, actualmente consideradas como mais estimulantes, são as que preconizam o uso de métodos de descoberta e pesquisa efectuadas individualmente e em grupo. Nesta dimensão, o ambiente é considerado como um assunto, um conjunto de conteúdos temáticos a investigar e a conhecer. A acção dirigida para o ambiente e seus problemas não pode ser uma acção cega tem de apoiar basicamente no conhecimento.

**b) - Educar no ou através do ambiente** – o ambiente é utilizado como um recurso educativo duplo: como meio para investigar e descobrir autonomamente, utilizado, utilizando processos de observação e contacto directo e, também como fonte de material autêntico, real, através do qual se podem efectuar actividades educativas integradoras, possibilitando a aprendizagem simultânea das áreas curriculares, a língua, a matemática, as ciências integradas, as expressões; nesta perspectiva, o ambiente é o ponto de partida para desenvolver projectos de aprendizagem integrados, visando o conhecimento e a compreensão do ambiente e dos problemas ambientais ao ponto de suscitar nos aprenderes, sentimentos de preocupação.

**c)-Educar para o ambiente** é a parte mais relevante e inovadora do processo. Pretende-se ir mais além da simples aquisição de conhecimentos e do desenvolvimento de capacidades. A finalidade essencial é que tudo o que anteriormente foi considerado, conduza a atitudes de compreensão ambiental, desenvolvendo nos indivíduos o envolvimento emocional e o compromisso na procura de soluções para os problemas ambientais. Pretende-se que o educando assuma atitudes, tome decisões e participe, emotiva e racionalmente, em acções individuais e colectivas, de modo empenhado e conscientemente comprometido com a ética ambiental (Esteves, L.sd) citado por (Dias 1999).

### **1.10 - A Interdisciplinaridade e a Educação Ambiental**

A palavra interdisciplinaridade está ligada a palavra disciplina, ou seja, é um complexo que se reúne de maneira global todas as disciplinas valorizando esta de maneira uniforme, separando a importância de cada uma, onde o conteúdo e as informações são analisadas e aproveitadas em outras áreas.

A interdisciplinaridade constitui-se quando cada Profissional faz uma leitura do ambiente de acordo com o seu saber específico, contribuindo para desvendar o real e apontando para outras leituras realizadas pelos seus pares.

O tema comum, extraído do quotidiano, integra e promove a interacção de pessoas, áreas, disciplinas, produzindo um conhecimento mais amplo e colectivizado. As leituras, descrições, interpretações e análises diferentes do mesmo objecto de trabalho permitem a elaboração de um outro saber, que busca um entendimento e uma compreensão do ambiente por inteiro. Para FAZENDA, (2002, p.25) citado por (Adams 1997), a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projecto de pesquisa.

A acção interdisciplinar estabelecerá, junto das práticas ambientais e do desenvolvimento do trabalho didáctico-pedagógico, a transmissão e reconstrução dos conteúdos disciplinares, experimentando a transformação do diferente em relação ao outro. A interdisciplinaridade não se trata de simples cruzamentos de coisas parecidas, trata-se, de Constituir e Construir diálogos fundamentados na diferença, amalgamando concretamente a riqueza da diversidade.

**A interdisciplinaridade pressupõe basicamente:** (...) uma inter subjectividade, não pretende a construção de uma super ciência, mas uma mudança de atitude frente ao problema de conhecimento, uma substituição da concepção fragmentária para a unitária do ser humano. (FAZENDA, 2002, p. 40). Citado por (Adams 1997). A interdisciplinaridade é um termo utilizado para: (...) caracterizar a colaboração existente entre disciplinas diversas ou entre sectores heterogéneos de uma mesma ciência caracteriza-se por uma intensa reciprocidade nas trocas, visando um enriquecimento mútuo (FAZENDA, 2002, p. 41), citado por (Adams 1997).

A abordagem interdisciplinar pretende superar a fragmentação do conhecimento.

Segundo Calcino (2000), citado por (Gonçalves 2007), lutar por uma Educação Ambiental que considere comunidade, política e transformação, preservação dos meios naturais, aspirações dos grupos, que consolidem lutas efectivas na direcção da diversidade, em todos os níveis e em todos os tipos de vida do planeta, é, indiscutivelmente, a luta por uma nova Educação (Ambiental).

Dentro da generalização do discurso educacional presente na sociedade, escolher a concepção de educação que referenciará a prática educativa e interdisciplinar é uma decisão eminentemente política a ser tomada pelos educadores: (...) a educação ambiental deve ser uma concepção totalizadora de educação e que é possível quando resulta de um projecto político pedagógico orgânico, construído colectivamente na interacção escola e comunidade, e articulado com os movimentos populares organizados comprometidos com a preservação da vida em seu sentido mais profundo. (GUIMARÃES, 2000, p.68) citado por (Oliveira 2001).

Em educação ambiental, sempre se disse que o fundamento para o desenvolvimento de toda prática é sua característica interdisciplinar. Tal afirmação correcta está fundada na análise de seu percurso histórico, inclusive como um poderoso instrumento para rever as práticas educacionais mais tradicionais. Historicamente, o marco oficial de preocupação com o meio ambiente, se deu em 1972, em Estocolmo, na Suécia, onde se realizou a primeira conferência sobre meio ambiente humano e desenvolvimento, constituindo assim, o primeiro pronunciamento solene sobre a necessidade da Educação Ambiental, onde adoptou mediante a declaração de Estocolmo: (...) um conjunto de princípios para o manejo ecologicamente racional do meio ambiente. Além de incorporar as questões ambientais na agenda internacional, esta Declaração representou o início de um diálogo entre países industrializados e países em desenvolvimento, a respeito da vinculação que existe entre o crescimento económico, a poluição dos bens globais (ar, água e oceanos) e o bem-estar dos povos de todo mundo (COIMBRA, 2004 p.35) citado por (Gaudiano 2005).

Como destaca a Conferência intergovernamental sobre a Educação Ambiental, em 1977, em Tibilisi, na Geórgia, citado por (até hoje seus princípios e definições servem como base para a moderna Educação Ambiental, transpondo a interdisciplinaridade no seguinte patamar: (...) ao adoptar um enfoque global, sustentando em uma ampla base interdisciplinar, a Educação Ambiental cria uma expectativa dentro da qual se reconhece a existência do meio natural com o meio artificial, demonstrando a continuidade dos vínculos dos actos do presente com as consequências do futuro, bem como a interdependência das comunidades nacionais e a solidariedade necessária entre os povos. (COIMBRA, 2004, p.36) citado por (Perreira 2007).

As definições acerca da Educação Ambiental são muitas, mas é importante ressaltar que a Educação Ambiental caracteriza-se por apresentar uma abordagem integradora e inter-relacionada das questões ambientais e humanas. Destacam-se as seguintes características acerca da interdisciplinaridade relacionada á Educação Ambiental, segundo Dias (1999):

- a) - Aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global.
- b) - Destacar a complexidade dos problemas ambientais e, em consequência, a necessidade de desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver tais problemas.

O principal público-alvo da Educação Ambiental é o público em geral. Neste contexto, as principais categorias são as seguintes de acordo com (Adams 1997):

- 1 – O sector da Educação Formal: alunos de pré-escolar, alunos de ensino básico, alunos do secundário e universitários, bem como os professores e profissionais de treinamento em meio ambiente.
- 2 – O sector de Educação Não Formal: jovens e adultos, individual e colectivamente, de todos os segmentos da população, tais como família, trabalhadores, administradores e todos aqueles que dispõem de poder nas áreas ambientais ou não.

A Educação Ambiental tem como objectivo contribuir para a construção de sociedades sustentáveis e Educação Ambiental tem equitativas ou socialmente justas e ecologicamente equilibradas, gerando mudança na qualidade de vida e maior consciência de conduta pessoal, assim como harmonia entre os seres humanos e destes com outras formas de vida. Diante dessas considerações: (...) a partir de um enfoque crítico, a Educação Ambiental poderá contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para se decidirem a actuar na realidade sócio-ambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade local e global. (ZACARIAS, 2000, p.34) citado por (Perreira 2007).

A Educação Ambiental é uma das mais importantes exigências educacionais da actualidade, no mundo. A Educação Ambiental está empenhada em realizar seu projecto Teórico/Prático e estabelecer uma sociedade mais justa e igualitária para todos. Torna-se necessário pensar a Educação Ambiental/Interdisciplinaridade, em termos de processo de

formação total do homem como agente ambiental, onde é preciso sempre partir de um referencial seguro, galgado no suporte Teórico/Prático.

A Educação Ambiental está também interligada ao método interdisciplinar, entretanto esse método está compreendido e aplicado numa perspectiva educativa: (...) a Educação Ambiental, como perspectiva educativa, pode estar presente em todas as disciplinas, quando analisa temas que permitem enfocar as relações entre a humanidade e o meio natural, e as relações sociais, sem deixar de lado as suas especificidades (REIGOTA, 2001,p.25) citado por (Gonçalves 2007).

A este respeito a Educação Ambiental e a interdisciplinaridade, pode e deve realmente Constituir/Construir um motor de Transformação/Libertação pedagógica, onde, neste sentido, venham a agir como um integrador da criatividade, girando em torno desses vectores que questionam, sobretudo e criticam uma realidade existente no processo educacional. A Educação Ambiental como disciplina integradora nos vários segmentos educacionais, pode ser um enriquecedor exercício que acontece a inclusão dessa perspectiva nas outras disciplinas clássicas do enfoque curricular.

## **CAPÍTULO II – Contextualização do estudo**

### **2.1 - Contextualização da Educação Ambiental em Cabo Verde**

A convenção sobre os Direitos da Criança no seu artigo 29º, estabelece que a educação tem com o objectivo desenvolver a personalidade, talento e aptidão mentais e físicas. Assim a educação deve também, preparar o indivíduo para ser cidadão informado, autónomo responsável tolerante respeitador dos seus direitos e dos direitos dos outros.

Desde a independência, os sucessivos governos Cabo-verdianos têm-se mostrado preocupados com a questão da preservação dos ecossistemas e com o enquadramento dos organismos vocacionados para a gestão ambiental. Nas estratégias expressa em grandes opções para o desenvolvimento (2002), o ambiente é um dos temas mais importantes, projecta-se uma sociedade dotada de um sentimento profundo para o ambiente e de uma consciência ecológica desenvolvida sendo medidas de preservação encaradas de forma sistemática e transversal, pretendendo-se que sejam equitativas.

Em cumprimento do disposto no artigo 70º da Constituição da República, a Lei nº86/IV/93 que define as leis de base da política do ambiente, consagra no seu artigo 2º que “todos os cidadãos têm direito a um ambiente de vida sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender” e, no seu artigo 41º” a inclusão da componente ambiental e dos valores herdados na educação básica e na formação profissional bem assim como o incentivo a sua divulgação através dos meios de comunicação social, devendo o Governo produzir meios didácticos de apoio aos docentes.

O fortalecimento dos valores culturais e cívicos retomados no plano estratégico da educação como um dos grandes objectivos para o sector da educação deverá ser atingido entre

outros através do reforço nos currículos e nas práticas pedagógicas do ensino secundário, dos valores relacionados com a cidadania, democracia, o trabalho e a solidariedade e a criação de condições para que possam ser debatidos e implementados nas escolas temas específicos relacionados com segurança, o bem-estar e o ambiente.

Para a Inclusão da Educação Ambiental no Ensino Formal em Cabo Verde, foi implementado o PFIE a partir de 1990.

Este programa desenvolveu, durante 10 anos, acções de sensibilização e comunicação, formação, animação nas escolas e elaboração de materiais didácticos, tendo escolhido como público-alvo prioritário a comunidade educativa do ensino básico. Durante este período são contempladas pelas acções do PFIE, 200 escolas num total de cerca de 400 em todos os concelhos e 52 462 alunos num total de cerca de 80.000. PANA II (2004:8)

A formação constitui uma acção prioritária do PFIE. Assim, cerca de 50% do orçamento anual deste programa é afecto à formação, tendo 1832 professores, num total de 3000, recebido formação em Educação Ambiental. Para além dos professores, o PFIE forma outros intervenientes do processo educativo a saber, directores, gestores e coordenadores pedagógicos do Ensino Básico e ainda animadores rurais, sociais e jornalistas. No Instituto Pedagógico (Escolas de Formação de Professores do Ensino Básico), a partir de 1994, a E.A é integrada na formação inicial dos professores do ensino básico.

Em termos qualitativos este programa, que acompanhou em grande parte a implementação da reforma do ensino, permitiu um melhor desempenho dos Gestores, Directores, Coordenadores e, especialmente, dos Professores nomeadamente no que diz respeito à planificação das aulas, a uma maior familiarização com os materiais pedagógicos (programas e manuais), a um melhor conhecimento do meio, à elaboração de micro - projectos de Educação Ambiental e à mobilização de parceiros.

De acordo com os dados do Relatório da Avaliação do Impacto (Março, 2000), constata-se que as acções desenvolvidas pelo PFIE provocaram nos alunos mudanças positivas a nível dos conhecimentos, da participação, das atitudes e dos valores. Assim, o PFIE mudou o aspecto das escolas e o comportamento dos alunos e, especialmente, a higiene, a conservação



e a criação de espaços verdes, o embelezamento e o desenvolvimento de atitudes favoráveis ao ambiente. PANA II (2004 :8)

### **2.1.1 - Políticas e planos nacionais existentes**

Em cumprimento do disposto no artigo 70º da Constituição da República, a Lei nº 86/IV/93 que define as leis de base da política do ambiente, consagra no seu artigo 2º que “todos os cidadãos têm direito a uma ambiente de vida sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender” e, no seu artigo 4º) “ a inclusão da componente ambiental e dos valores herdados na educação básica e na formação profissional, bem assim como o incentivo à sua divulgação através dos meios de comunicação social, devendo o Governo produzir meios didácticos de apoio aos docentes.”PANA II (2004:11)

O desenvolvimento sustentável, visão de desenvolvimento assumida pelo Governo de Cabo Verde nas Grandes Opções do Plano, considera ainda a formação e a valorização dos recursos humanos como essencial ao desenvolvimento do país e o fortalecimento dos valores culturais e cívicos como um dos eixos prioritários de intervenção.

O fortalecimento dos valores culturais e cívicos retomados no Plano Estratégico da Educação como um dos grandes objectivos para o sector deverá ser atingido, entre outros, através do reforço nos currículos e nas práticas pedagógicas do ensino básico e do ensino secundário, dos valores relacionados com a cidadania, a democracia, o trabalho e a solidariedade e a criação de condições para que possam ser debatidos e implementados nas escolas, temas específicos relacionados com a segurança, o bem-estar e o ambiente. PANA II (2004:11)

Ainda, nos outros sectores do desenvolvimento, a formação e sensibilização ambiental é reconhecida como necessária, embora nem sempre de forma explícita, constituindo uma linha de orientação estratégica para se conseguir o envolvimento das populações na gestão racional dos recursos naturais. São os sectores:

- Gestão integrada e sustentável dos recursos hídricos,
- Saneamento básico e saúde,

- Gestão sustentável da biodiversidade,
- Ordenamento do território, transportes, infra-estruturas, construção civil, marinha e portos, Turismo, Agricultura, Silvicultura e Pecuária, Pesca,
- Comércio, indústria, energia,

Neste contexto, a educação e a formação ambiental apresentam um carácter fundamentalmente multi-sectorial, tornando-se, assim, necessária a sinergia das actividades e acções neste domínio.

## **2.2 - Princípios orientadores da aprendizagem Ambiental**

As necessidades de aprendizagem variam com os grupos – alvo, a concepção, os objectivos e princípios da educação ambiental. Alguns desses princípios orientadores foram formulados na recomendação nº 2 da Conferência de Tbilissi. PANA II (2004:15)

Assim, a Educação Ambiental deve constituir-se como:

- **Um Processo Contínuo;**
- **Uma abordagem orientada para a resolução de problemas concretos;**
- **Uma Abordagem Inter-disciplinar,**
- **Uma Integração da Educação na Comunidade;**
- **Uma Educação permanente virada para o futuro.**

### **2.2.1 - Um Processo Contínuo**

“A Educação relativa ao ambiente é um processo que se estende sobre a duração de vida, e não deve ficar confinada unicamente aos estabelecimentos escolares. Deste modo, constitui uma necessidade urgente a integração da educação relativa ao ambiente noutras formas de educação – em particular, na educação referida ao meio de trabalho que para o aluno é a escola; para o trabalhador, a oficina e o campo; para o consumidor, o meio onde vive; assim como na educação preocupada com o desenvolvimento económico.

### **2.2.2 - Uma Abordagem orientada para a resolução de problemas concretos**

“A característica mais importante da educação ambiental é provavelmente a sua abordagem orientada para a resolução de problemas concretos. Trata-se de permitir aos indivíduos, qualquer que seja o grupo da população a que pertençam e qualquer que seja o nível em que se situem, ter consciência dos problemas que constituem obstáculos ao bem-estar individual e colectivo, elucidar as suas causas e determinar os meios próprios de os resolver. Deste modo os indivíduos poderão participar numa definição colectiva das estratégias e das acções, visando a resolução dos problemas que afectam a qualidade do ambiente.” (PANA II, 2004: 15).

### **2.2.3 - Uma Abordagem Interdisciplinar**

“Esta educação não vem acrescentar-se aos programas educativos, como uma disciplina separada ou uma matéria de estudo particular, mas como uma dimensão que lhe deve ser integrada. A educação ambiental é o resultado de uma reorientação e duma articulação das diversas disciplinas e das diferentes experiências educativas, permitindo uma percepção integrada do ambiente e uma acção mais racional a respeito do mesmo e destinada a responder às necessidades sociais.”

“As teorias actuais sobre a aprendizagem mostram que o saber não se justapõe, mas constrói-se progressivamente num sistema onde cada um dos elementos necessita de interagir com todos os outros. A informação nova integra-se ao saber, não se adicionando, mas reorganizando o conjunto.” (PANA II, 2004: 15)

### **2.2.4 - Uma integração da Educação na Comunidade**

“Uma educação visando a resolução de problemas concretos do ambiente supõe não somente o desenvolvimento de conhecimentos e de técnicas, mas também, e sobretudo, o desenvolvimento de uma prática comunitária que se exerce sobre ambientes determinados. É na vida quotidiana da colectividade e frente aos problemas que aí encontram, que os indivíduos e os grupos sociais se sentirão implicados na qualidade do ambiente e agirão de modo a preservá-la e a melhorá-la. Se conseguir resolver alguns problemas próprios da comunidade, ter-se-á, ao mesmo tempo, conseguido progredir na melhoria do ambiente em conjuntos mais vastos, como por exemplo o país ou a região.” (PANA II, 2004: 15)

### **2.2.5 - Uma Educação permanente virada para o futuro**

“Como o ambiente se caracteriza por transformações e mutações profundas e contínuas, uma educação ambiental deve integrar a mudança. Ela deve ter um carácter permanente e estar voltada para o futuro.” (Hines et al.1986/87)

“Após uma fase de iniciação, a acção educativa deve prosseguir ao longo de toda a existência. Cada etapa deste processo contínuo deverá ter o seu objectivo próprio. (...). O objectivo essencial da Educação Ambiental é “empurrar” o indivíduo para que reaja às mudanças que se lhe depararão durante a sua existência. A este respeito o ensino escolar e a educação não escolar deveriam complementar-se com vista a formar indivíduos conscientes e competentes em matéria de ambiente, o que implica uma ampla comunicação entre o meio educativo e o meio de existência.” (Hines et al.1986/87)

No mundo de hoje, caracterizado pela aceleração das mudanças e o agudizar-se dos desafios ambientais, necessário se torna “desenvolver a capacidade dos sistemas educativos para se adaptarem às mutações.” (Hines et al.1986/87)

A Educação Ambiental propondo o estabelecimento de um equilíbrio harmonioso entre o homem e a natureza põe, assim, a tónica numa mudança de comportamentos, mas para que tal aconteça, “o conhecimento dos problemas ambientais e mesmo as boas atitudes não são suficientes para levar as populações a mudarem os comportamentos. O importante não é só conhecer e pretender agir, mas agir.” (Hines et al.1986/87)

Vários estudos sobre as abordagens pedagógicas assinalam a diferença entre a educação ambiental e a educação tradicional mostrando que, embora a informação possa aumentar a consciência e o conhecimento sobre uma matéria e levar a uma mudança de atitude e comportamento, “o caminho mais eficaz para mudar atitudes e comportamentos não é só divulgar conhecimentos mas permitir também às populações a experimentação directa da matéria e actuar para ajudar a resolver o problema. Experimentando e agindo cria-se uma ética de compromisso e de responsabilidade pessoal.”

A Educação Ambiental tal como é concebida “projecta-se para o futuro (prospectividade), alcança todas as idades (generalidade), atinge todos os estratos sociais (unanimidade), recupera a anterior vinculação entre o homo faber e o homo sapiens

(integralidade), ajuda a elevar o nível de vida e a qualidade de vida nas comunidades locais mediante a autogestão colectiva (actividade) e procura tornar viáveis os mais altos valores sociais que inspiram a cultura do grupo humano (normatividade). Em última instância, esta educação tende a eliminar, pela sua qualidade integradora e o seu exercício permanente, os limites que separam os aspectos formais e não formais do acto educativo” (Giordan-1980: 526).

### 2.3 - A Educação Pré – escolar em Cabo Verde

René Hubert define a **Educação** como o conjunto das acções e das influências exercidas voluntariamente por um ser humano num outro, em princípio de um adulto num jovem e orientada para um fim que consiste na formação, no jovem, de toda espécie de disposições que correspondem aos fins a que é destinado quando atinge a maturidade.

O processo de educação visa, duma outra maneira, a formação geral e integral, que acrescenta á formação intelectual, a formação sócio – afectiva e moral.

**Ensino** - um processo organizado de transmissão de conhecimento ou de organização de aprendizagem que visa, por isso, a formação intelectual. São instruções e explicações dadas para um uso especial.

**Educação pré-escolar** – É a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida (LBSE, 1990).

A Educação Pré – Escolar cria condições para o sucesso da aprendizagem de todas crianças na medida em que promove a sua auto - estima e auto - confiança e desenvolve competências que permitem que cada criança reconheça as suas possibilidades e progresso (LBSE, 1990).

A Educação Pré - escolar é um dos subsistemas do sistema Educativo Cabo Verdiano. A Educação Pré-escolar tem por objectivo proporcionar ás crianças em idade compreendida entre os três e seis anos de idade um desenvolvimento equilibrado das suas potencialidades e garantir a sua preparação para o ingresso no sistema escolar. É considerada uma formação suplementar ou complementar das responsabilidades educativas familiares, sendo realizada no quadro da protecção á infância. Consta de um conjunto programado de acções educativas com a dupla finalidade: o desenvolvimento das capacidades da criança de forma equilibrada, tanto no ponto de vista educativo, quanto no sentido da transmissão de segurança em termos

psicológicos, através de um processo de socialização necessário ao ingresso no sistema escolar (op cit, 1990)

A educação nesta fase do pré-escolar, nos termos da Lei de Base do nosso Sistema Educativo, é facultativa e realizada em jardins - de - infância das autarquias locais ou das instituições privadas oficialmente reconhecidas pelo Ministério da Educação.

No ano lectivo 2000/2001<sup>2</sup>, a educação pré-escolar possuía uma rede de jardins-de-infância espalhada por todos os concelhos do país enquadrando cerca de 19.800 crianças. (MEES<sup>3</sup>, 2006).

A grande maioria da gestão da Educação Pré-Escolar é efectuada pelas câmaras municipais (55% do total), pela OMCV (16%), pelas organizações religiosas (11%) e pelas entidades privadas (7,5%) (MEES, 2006). As restantes entidades, como as ONG's, o ICS e a Cruz Vermelha gerem apenas 10,5% do total dos jardins-de-infância, sendo que estas iniciativas são estimuladas e apoiadas pelo estado.

Nos últimos anos o sector sofreu alguns constrangimentos por diferentes motivos: a instabilidade de organização e de cooperação por parte de algumas ONGs (o que obrigou as câmaras municipais a assumirem de um grande número de jardins de infância) e a não iniciativa para que, entretanto, fossem tomadas medidas de apoio para as restantes ONG's; a negligência ou o não cumprimento de alguns procedimentos pedagógicos por parte da maioria dos jardins, por razões várias das quais importa realçar a não existência de uma responsabilização do Ministérios da Educação desses nível de formação e a consequente falta de orientações pedagógicas, de acções de coordenação e de normas que regulem o funcionamento desse sector; a falta clarificação sobre as competências do poder central e dos municípios; o crescimento da rede física sem obedecer aos requisitos mínimos de funcionalidade, nomeadamente em termos de estrutura física, condições de higiene saneamento; a falta de recursos humanos qualificados, financeiros e materiais para acompanhar e controlar as condições de funcionamento dos jardins; localização de jardins, ignorando as reais necessidades da comunidade, o que conduz, com alguma frequência, á situação de subaproveitamento de estruturas. (MEES, 2006).

Para uma mais clara compreensão deste sector da educação pré-escolar, apresentamos seguidamente, as suas estruturas e conceitos principais (MEES, 2007).

### **2.3.1 - Jardins-de-infância**

Segundo a LBSE cabo-verdiana (1990), o Jardim-de-infância é o contexto Educativo onde se desenvolve a acção pedagógica dos Educadores, abrangendo não só o espaço físico, material, temporal e os grupos de Criança e clima de integração, mas também a integração da família e da comunidade e, fundamentalmente, devendo valorizar o papel do Educador na construção de um bom processo do ensino e aprendizagem.

Para efectivar este processo é fundamental que a organização do Jardim seja feita em termos de espaços da sala de aula e das actividades. A organização por áreas de interesse permite uma variedade de acções e possibilita um modelo educativo centrado na riqueza dos estímulos e na autonomia da Criança. Os tipos de actividades são determinados pelos objectivos e pela natureza de cada área. Na realização das actividades é importante pedir a participação das Crianças com as suas ideias, dos pais colaboradores e padrinhos dos jardins com os materiais educativos. (MEES, 2007: 19)

Para além da organização do espaço existe um outro factor considerado igualmente importante para Educação Pré-escolar, que é a organização do tempo. De acordo com a LBSE (1990) a aprendizagem constrói-se no tempo, pelo que é fundamental proporcionar, às Crianças, tempo para que possam realizar uma determinada tarefa, manter uma relação, descobrir-se a si próprias a aos outros, para se situarem no mundo e organizarem a realidade. É necessário respeitar o ritmo de cada criança e a sua vivência no tempo.

Uma outra área não menos importante é a dos conteúdos. Segundo as Orientações Curriculares para o Pré-escolar, as actividades desenvolvidas nos Jardins -de – infância devem estar inseridas em três áreas de conteúdo: o Desenvolvimento Pessoal e Social, a Expressão e a Comunicação e o Conhecimento do mundo. Deste modo, as actividades devem ser desenvolvidas tendo em conta uma metodologia que seja globalizante, lúdica, significativa e centrada na experiência activa da criança, levando em conta o contexto familiar e social.

O papel dos Pais e dos Educadores é imprescindível na organização dos Jardins e no processo de ensino e de aprendizagem. Aos pais compete educar os filhos e garantir o seu bem-estar, pelo que é importante que estes dialoguem com os Educadores e colaborem no processo educativo dos seus filhos, cooperando nas actividades realizadas pelo Jardim e fazendo parte dos órgãos representativos e associativos do mesmo.

Ao Educador compete-lhe, através da sua prática pedagógica, tornar o Jardim-de-infância um estabelecimento de educação de qualidade orientado para o desenvolvimento integral da Criança e de apoio a família. Para isso o Educador deve observar, planear, intervir e avaliar a sua acção pedagógica e articular com a família e com outros parceiros educativos, comunicando os resultados da sua intervenção. O que implica que o Educador desempenhe outras funções específicas como a observação das Crianças em seu ambiente escolar e social, o que permite conhecer as capacidades, interesses e dificuldades das crianças que ajudaram no planeamento e na avaliação das suas actividades nos jardins.

Cabe ainda ao Educador detectar as dificuldades dos Educandos, promover a intervenção precoce, zelar pela saúde e higiene, organizar os espaços, os materiais e o tempo, com base nas observações dos interesses e necessidades dos seus educandos, proporcionar actividades com sentido e integradas nos vários domínios curriculares, bem como as proposta implícitas ou explícitas das Crianças. É também competência do educador de Infância envolver os pais/encarregados da educação e a comunidade consciencializando-as para a participação e envolvimento activo no trabalho desenvolvido no jardim-de-infância e ainda solicitar o apoio e colaborar com os parceiros, nacionais e internacionais, que trabalham em benefício da Criança. Por último, o Educador deverá facilitar a transição das Crianças para o Ensino Básico Integrado, colaborando com os professores do 1º ciclo no sentido de uma efectiva articulação entre os dois níveis educativos (MEES, 2006:15).

### **2.3.2 - Princípios básicos da Educação de Infância**

Para que haja uma intervenção educativa de qualidade os educadores devem levar em conta, na utilização da metodologia com as crianças, alguns princípios básico como a organização do contexto educativo adequada a idade e ao desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças. O acolhimento das crianças pelo estabelecimento de um relacionamento afectuoso e pela construção de um ambiente seguro baseado na confiança,



empatia e respeito mútuo; o fornecimento de atenção especial as crianças que apresentem maior dificuldade na adaptação, procurando ajuda-las a uma boa integração; o favorecimento de processos que permitam que a criança aprende tendo em conta a sua própria acção, valorizando uma boa imagem de si própria e estimulando a sua imaginação (LBSE, 1990: 5). Segundo a LBSE (1990: 5), nesta prática pedagógica a criança é tomada como o centro da aprendizagem, participando, colaborando e manifestando os seus interesses e exercitando a sua iniciativa e autonomia. Neste contexto, importa promover e apoiar actividades lúdicas, como o jogo e outras brincadeiras de acordo com as áreas de conteúdo e numa perspectiva integrada, valorizando os pré – requisitos de aprendizagem das crianças e criando um ambiente estimulante e seguro, para que se possam construir aprendizagens significativas.

### **Capítulo III – Um breve estudo sobre a Educação ambiental no ensino Pré-escolar**

A busca por um estreitamento das relações entre a Educação Pré-escolar e a Educação Ambiental demanda da necessidade de repensarmos as formas que o homem, historicamente, vem utilizando para relacionar-se com a natureza.

O conceito antropocêntrico do século XVIII, no qual o homem era visto como algo exterior à natureza, sobreposto a ela, desencadeou, em seus desdobramentos, uma relação homem - natureza que sugere poder de um sobre o outro. A natureza passa a ser entendida como algo que pode ser manipulado, explorado, direccionado a favor dos interesses do homem, desconsiderando a importância dela, natureza, para a própria existência humana.

Trazendo esta discussão para a realidade próxima, percebemos e vivenciamos as consequências deste modelo exploratório, justificado por uma grande e urgente necessidade de progresso e de busca de desenvolvimento.

Como fruto desta modernidade, deparamo-nos com um acelerado processo de desconstrução dos bens naturais e com a falta de cuidado com aqueles bens que ainda sobrevivem. Reflexos do que GIDDENS (1991:15) apontou como o ritmo de mudança nítido que a era da modernidade põe em movimento. Isto nos leva a reflectir sobre a necessidade de revisão e, porque não dizer, reformulação dos paradigmas que até então vêm sustentando este panorama. Segundo ANJOS (2003: 28), citando CAPRA, este novo paradigma ecológico não separa o homem do ambiente natural, nem separa qualquer coisa do ambiente. Não vê o homem como uma colecção de objectos isolados, mas como uma rede de fenómenos que são interconectados, interdependentes entre si.

Esta colocação sugere a nova visão de mundo, uma visão sistémica que considere como elementos importantes todos os componentes da cadeia natureza – homem – sociedade – desenvolvimento.

Abrangendo um pouco mais este conceito de mudança de visão, afirmamos que se trata de uma verdadeira revolução que desencadeia, vigorosamente, novos hábitos, atitudes e relações com o mundo.

Diante deste panorama, questionamo-nos: “Qual o papel da educação neste contexto globalizante, integrador e sistêmico?” E ainda: “Que relações podem ser estabelecidas com o nível de educação pré-escolar que comporta crianças de tão tenra idade?”

Estando clara a necessidade desta nova compreensão das relações homem – ambiente - sociedade, não condiz com este quadro uma educação pautada em bases cartesiana, mecanicista e fragmentada.

Faz-se necessário, então, um redimensionamento da visão pedagógica que contemple uma prática educativa integradora, abrangente e democrática, que considere, não só a sistemática escolar, mas também o quotidiano dos educandos.

Conformando esta perspectiva, ANJOS (2003: 1) salienta que através da educação e do conhecimento que acarretam responsabilidade e mudanças, os indivíduos poderão adquirir condições de participarem da sociedade de modo consciente, reflexivo e transformador, e ver o ambiente de forma totalmente integrado à sua vida.

E quando adquirimos esta visão integradora, de fazer parte, tornamo-nos também, responsáveis pelo todo.

Procurando responder a primeira questão formulada, afirmamos que é para esta nova visão paradigmática que a educação necessita caminhar, a fim de que ela possa cumprir seu papel e corresponder aos urgentes desafios que ora lhe são enviados. É um desafio à educação e à prática escolar, repensar e rever os seus papéis na actual sociedade.

Assim como as questões ambientais, a educação ambiental precisa dissociar-se das técnicas mecanicistas e descontextualizadas. A fragmentação proposta pela análise disciplinar contribuiu para a visão antropocêntrica e cartesiana que nega as interações do homem com o meio. Cada situação sendo vista isoladamente, focalizada nas características e abrangências dos olhares disciplinares, resulta na descontinuidade da acção educativa e consequentemente na incompreensão e não apropriação dos conhecimentos por parte do aluno.

Sendo assim, procurando atender ao que denominamos como novo paradigma, a educação carece abrir novas discussões acerca do seu papel neste contexto. Torna-se necessário e urgente perceber, assim como ANJOS (2003: 37) que, “nesta visão sistémica, não se separa educação, transformação e liberdade; vida e natureza; homem e mundo.

Pensando na necessidade desta nova razão e proposta educativa e considerando que é possível estabelecer nuances desta discussão com crianças pequenas, é que se justifica a entrada do segmento de educação infantil neste contexto. Estas nuances correspondem à adequação cuidadosa dos conhecimentos amplos e contextualizados do adulto às características cognitivas e vivenciais da criança. Não podemos fazer das actividades de educação ambiental, uma prática meramente informativa que envolva conteúdos dissociados de um contexto significativo. Tal prática não consistiria numa aprendizagem e sim no desenvolvimento de uma expectativa negativa e descomprometida em relação ao ambiente.

Em contrapartida, a densidade dos assuntos desta temática não devem constituir-se como barreiras para a discussão com as crianças pré-escolares. De acordo com esta perspectiva, REIGOTA (2001: 24) indica que um dos aspectos consensuais sobre a educação ambiental é que não há limite de idade para os seus estudantes, tendo carácter de educação permanente, dinâmica, variando apenas no que diz respeito ao seu conceito e a metodologia, procurando adequá-los às faixas etárias a que se destina.

Neste processo de adequação deve-se buscar a superação do conceito de meio ambiente como algo abstracto, distante e considerar a necessidade de estabelecer conexões com a realidade. Focalizamos as relações infantis com o ambiente próximo, envolvendo sua quotidianidade, procurando aguçar as discussões sobre as formas de preservação do meio. O carácter educativo e científico encontra-se na medida em que tais práticas são associadas ao *como* encontrar respostas, *além* do que pode ser aprendido.

Toda forma de aprendizagem que inclui manipulação de objectos é instigante e motivadora para as crianças e, diante desta perspectiva, a actividade com sucatas corresponde ao atendimento de suas necessidades de aprendizagem prática e acomoda uma série de questões que permeiam a discussão sobre preservação ambiental, à medida que a transformação de materiais (embalagens, papéis, tecidos), outrora considerados lixos, em

objectos úteis à criatividade e aprendizagem, pode ser vivenciada em sua totalidade. Neste pensar, “podemos trabalhar em conjunto para conservar o meio ambiente, reconstruindo-o, reutilizando-o, consertando-o e reciclando-o”. Esta afirmação é feita por DARLAN & RIVKIN (2003: 300), ao investir nestes conceitos como uma das nuances de estudo que pode oferecer uma maior compreensão deste sistema do qual todos nós participamos.

FERGUSON (2003: 273-6), em sua revisão paradigmática para a educação, realiza novas leituras acerca do acto de ensinar, das formas como estas aprendizagens ocorrem, perpassando pela importante função do Educador, conceituando este fazer colectivo e reflexivo como “aprender a aprender” e “aprender fazendo”, sugerindo um processo de aprendizagem intenso, no qual Educador, Criança, família, trabalho, prazer e Jardim de Infância fundem-se, formando um sistema complexo, envolvente e prazeroso.

### **3.1 - Pensamento e acção ambiental na construção da Educação Pré – escolar.**

**“Todas as coisas estão interligadas como o sangue que une uma família. O que acontecer com a Terra, acontecerá com seus filhos. O homem não pode tecer a trama da vida; ele é meramente um dos fios. Seja o que for que ele faça à trama, estará fazendo consigo mesmo”. Chefe Seattle, 1854.**

Esta afirmação remete-nos as questões abordadas anteriormente, as quais referem-se à necessidade de mudança paradigmática de forma que descartemos a visão antropocêntrica que delineou a história das relações ambientais de nossa sociedade. Para alcançarmos o que propõe o Chefe Seattle, torna-se preciso um despojamento dos velhos conceitos e uma abertura de espaço para a consolidação de uma nova visão paradigmática que estabeleça uma relação que preconize a conscientização, integração, cuidado e participação, desencadeando uma sistemática homem/meio mais harmónica.

A trajectória desta mudança de paradigma tem passado pelas discussões desenvolvidas nos encontros e conferências que envolvem diversos segmentos da sociedade, sobretudo aos segmentos específicos da academia e de cientistas críticos ao antigo modelo. Estes objectivam oferecer um tratamento mais adequado às questões ambientais, de forma que se aproximem mais das possibilidades de atender as necessidades históricas, políticas, culturais e sociais do contexto actual.

Neste momento a Educação Ambiental passa a ser entendida como uma eficiente forma de divulgação dos conteúdos e práticas relativas às questões ambientais e à propagação das necessidades de estreitamento e envolvimento responsável da sociedade em geral.

Segundo DUVOISIN (2002: 92), encontramos a posição da Educação Ambiental como “indispensável para a modificação de atitudes e para o desenvolvimento de comportamentos compatíveis com a formação de sociedades sustentáveis e, por isso, deve ser incorporada em todos os níveis escolares”. Ressalta, ainda, a necessidade de uma revisão nos programas e métodos de educação. Quanto aos métodos e conteúdos, refere-se, ainda, o documento da C.N.U.M.A.D. (1997):

A Educação ambiental deve tratar as questões globais críticas, suas causas e inter-relações em uma perspectiva sistémica, em um contexto social e histórico. Aspectos primordiais para seu desenvolvimento e seu meio ambiente tais como população, paz, direitos humanos, democracia, saúde, fome, degradação da flora e da fauna, devem ser abordados... Deve capacitar as pessoas a trabalhar conflitos e a integrar conhecimentos, valores, atitudes e acções, buscando a transformação de hábitos consumistas e condutas ambientais inadequadas. É uma educação para a mudança. (DUVOISIN, 2002: 23).

Analisando esta referência percebemos a extensão das questões a serem abordadas e como elas relacionam-se com o processo de formação pessoal, social e cultural dos indivíduos. É certo que dar conta deste processo envolve acções globais no sentido de solicitar comprometimento dos vários âmbitos do país – governamental, político, social, educativo, entre outros. O caminho aqui seleccionado foi à educação que, de maneira alguma, pode encontrar-se dissociada dos demais contextos; caso contrário, não faria sentido. Desta forma, neste âmbito, a educação ambiental deve lidar com todos os aspectos da vida do cidadão, como sujeito em construção, que se envolve com as questões do seu tempo e envolvido, é capaz de buscar a transformação.

“A Educação Ambiental não deve ser implementada como disciplina específica do currículo”. Esta posição é conformada com a proposta da transversalidade assumida nos Parâmetros Curriculares Nacionais, no qual o meio ambiente é constituído como tema

transversal e possui uma amplitude capaz de permitir seu caminhar por todas as disciplinas do currículo, atravessando-as e possibilitando a execução das discussões ambientais sob o enfoque dos variados componentes curriculares.

Na Educação infantil, reiteramos o pensamento de REIGOTA (2001), quando afirma existir possibilidade de trabalhar a Educação Ambiental com crianças pequenas, somente adequando conteúdos e metodologias à faixa etária. Citamos, ainda, FERGUSON (2003: 274) que defende a flexibilidade e integração das faixas etárias, afirmando que o indivíduo não é automaticamente limitado em determinados assuntos pela idade. Outros autores tais como HARLAN & RIVKIN (2002), DHOME & DHOME (2002), THE EARTH-WORKS GROUP (2002) E MORAES (1992), envolvidos com o processo de enriquecimento da Educação na área das ciências naturais para as crianças, constituíram a introdução dos assuntos ambientais na Pré-escola como valorativos e capazes de detonar o processo de conscientização e envolvimento responsável com o meio, a partir dos pequenos.

Encontramos também em alguns documentos facilitadores da organização do currículo das unidades escolares o compromisso com a inserção do meio ambiente como componente curricular, estando sua acção vinculada às noções conceituais e às relações vivenciais quotidianas e práticas das Crianças.

Às instituições de ensino cabe a organização curricular, prático -pedagógica de forma a oferecer, cada vez mais, desafios à consecução de uma aprendizagem de alto nível, ao proporcionar, programadamente, o acesso a múltiplas vias de comunicação e informação que permitam a criança estabelecer um confronto com a realidade, ressignificando - a. Esta acção poderá proporcionar a constituição da criança como elemento com possibilidade de encontrar soluções para as crises que hoje emergem.

### **3.2 - A Educação Ambiental como construtora de um novo fazer**

Um conceito comumente encontrado nas classes pré-escolares classifica o meio ambiente como sendo as árvores, as plantas, os bichinhos, a água e outros elementos que, sob a óptica infantil são isolados e não estabelecem relações de interdependência. Podemos afirmar que, como forma de satisfazer a necessidade de saber algo sobre as coisas, a criança cria, a partir das suas percepções e experiências, suas próprias teorias acerca dos factos que a

cerca. As lacunas nas informações acumuladas por ela são preenchidas pela criatividade, formulando explicações que confortem-na.

Muitas vezes, o conhecimento sistematizado encontra resistências por constituir-se como elemento desarticulador das ideias, imagens e conceitos, confortavelmente acomodados, nas estruturas do pensamento infantil. Este facto sugere a necessidade de envolvimento e atitude responsável de toda a estrutura escolar, a fim de desencadear uma redimensão educativa que contemple a aprendizagem da criança, respeitando suas características cognitivas. Segundo BIZZO (2001: 33), a mudança na prática pedagógica implica em reconhecer que não é apenas o Educador que deve modificar sua forma de ensinar, mas que uma série de ordenamentos na escola e na comunidade devem ser considerados ao mesmo tempo no sentido da sua transformação.

Entendendo o meio ambiente como um sistema no qual interagem natureza e sociedade, portanto espaço socialmente construído nas relações quotidianas, que são permeadas por actividades económicas, sociais e políticas, propõe a superação da visão antropocêntrica e fragmentária, por uma visão holística e sistémica e, portanto, interdisciplinar; a partir de uma prática que, encarando o ambiente como pertencente ao quotidiano, aborde desde as primeiras representações até as relações mais elaboradas de preservação e descobertas científicas, considerando a inclusão da família como elemento importante no processo de aprendizagem.

Diante destas questões não podemos crer que, somente o oferecimento de materiais concretos e relatos de experiências vivenciais, possam dar conta da aprendizagem real dos conceitos envolvidos na temática de educação ambiental, adequada às classes pré-escolares. Também não defendemos uma prática, como outrora difundida, que considerava a criança como adulto em miniatura e o pré-escolar como capaz de prepará-la para as aprendizagens futuras, enfatizando a transmissão de conhecimento em acelerado ritmo, dissociada das experiências que a signifiquem.

Buscamos aqui, um novo fazer que considere a necessidade das explicações pautadas na cientificidade acopladas a uma prática que respeite as características pessoais e cognitivas, possibilitando a construção de tais conceitos intimamente ligados as vivências infantis, fornecendo à criança uma aprendizagem de qualidade e consequentemente, duradoura.



Mas, como praticar este fazer? Não temos receita. Somente abrimos espaço para o pensar e articular esta acção de forma responsável, comprometida e eficiente. Acreditamos que uma base curricular que contemple a educação ambiental para as classes do pré-escolar, reservando a ela grau de importância para o processo formativo do aluno/cidadão, possa ser encarada como um detonador deste processo, na medida em que, de acordo com TIRIBA (2002: 2), “possibilita à escola exercer sua função social de ensinar às novas gerações a lógica sob a qual esta mesma sociedade foi estruturada”.

Para tanto, cabe ao Educador, em consonância com as directrizes teóricas propostas no currículo em que está envolvido, agendar objectivos, temas e acções que possam garantir a riqueza de aprendizagens previstas. Porém, e tão importante quanto, faz-se necessário que, envolvido com esta prática, o Educador encontre nela, significado. Este fato só acontecerá se ele próprio considerar importante desenvolver o compromisso responsável com as questões ambientais.

Sendo assim, o Educador deve-se manter atento e disposto a ouvir e observar as manifestações das crianças, desencadeando um diálogo instigante, ligando factos e coisas, comuns ou não, a fim de alargar os caminhos do raciocínio infantil e levar as explicações para outro patamar. Segundo SEBER (1997: 232), “vale devolver para a criança argumentos, colocar perguntas desafiadoras e, ao mesmo tempo, ajudá-la a contrapor seu ponto de vista a outras perspectivas”.

Conformando este pensar, TRISTÃO (2002: 174) entende que os Educadores como mediadores reelaboram, ressignificam as informações diárias que recebem. Neste sentido, não é suficiente que a criança tenha todas as informações, mas que aprenda o significado dessas informações para sua vida quotidiana.

Nesta perspectiva, o Educador, visto como aquele que tem a possibilidade de mediar esta construção de conhecimento, utiliza-se de sua mais abrangente vivência, tornando-se capaz de proporcionar a ocorrência das relações dialogais no espaço quotidiano do Jardim de Infância, estabelecendo, também, um nexos entre as culturas e as múltiplas linguagens das crianças. É

possível, ainda, perceber a diversidade da sala de aula como factor de enriquecimento das potencialidades das crianças e dos movimentos de descobertas.

Escutar atentamente as ideias das crianças constitui-se uma forma de despertar e aguçar o seu interesse pelas descobertas. Para uma aprendizagem eficiente é preciso relacionar estes encontros e ideias em diferentes contextos, possibilitando considerar as características das crianças, seus conhecimentos prévios e seu raciocínio. Na etapa pré-escolar é preciso seleccionar aqueles temas que permitam estabelecer conexões positivas em relação à natureza, desencadeando o sentimento e compromisso de cuidado e preservação.

Em relação a interacção da criança com o meio como forma de encaminhar um processo educativo alicerçamos nosso pensar com TIRIBA (2002: 4) quando afirma que “ninguém será capaz de amar e preservar aquilo que não conhece, uma natureza com a qual não convive interactivamente”. Para tanto, é preciso proporcionar uma aproximação real através das relações quotidianas das crianças com a água, o sol, a terra, o lixo, tornando-os elementos presentes no cenário das actividades escolares.

Nesta relação de aprendizagem deve-se procurar envolver a quotidianidade estabelecendo encadeamentos com os conhecimentos científicos que sustentam as acções, procurando criar diversificadas formas de inserir a temática ambiental no pré-escolar, com o propósito de ambientar as crianças, desde pequenas, às questões que permeiam a natureza e sua relação com o desenvolvimento humano. Este ideário possibilita-nos esta prática na medida em que defende uma escola que considere e favoreça a interacção entre os saberes, as vivências quotidianas e as definições de cunho científico, estabelecendo entre elas relações de pertinência e significado.

### **3.3 - O Ambiente e o Lúdico**

O acto de brincar é natural da criança. Através das brincadeiras, a criança manifesta suas representações acerca do mundo. Propiciar um espaço para que haja possibilidade de desenvolver esta brincadeira é função das instituições pré-escolares, pois o ambiente no qual a criança está inserida constitui-se como muito importante para o seu desenvolvimento. O processo de desenvolvimento que contempla os aspectos físicos, sociais, afectivos e cognitivos, deve ser enriquecido com oportunidades didáctico pedagógicas que considerem a

necessidade do lúdico como mediador das relações entre o imaginário e as construções do real.

Ao longo da história da educação infantil, seus precursores identificaram em suas pedagogias, concepções acerca das relações crianças – espaço – natureza e do desdobramento das actividades de aprendizagem a partir destas.

Defendendo o jogo como forma de manifestação da actividade criadora, Froebel alertou sobre a necessidade do contacto da criança com a natureza. Segundo Kramer (2002, 26), “sua proposta pode ser caracterizada como um “currículo por actividades”, onde o carácter lúdico é o determinante da aprendizagem da criança”.

Decroly valorizava o espaço exterior como fonte de saúde e elemento gerador de curiosidade/conhecimento/aprendizado (ELALI, 2003: 311). Vale destacar que por conta de sua organização pedagógica a partir dos centros de interesse, afirmava que “a sala de aula está por toda parte”.

Nos trabalhos de Maria Montessori, em sua pedagogia firmada, inicialmente, para crianças portadoras de necessidades especiais e depois expandida para crianças normais, podemos afirmar que a mesma dirigiu suas construções para o oferecimento de um ambiente apropriado que respeitasse sua liberdade de acção, criando inclusive um mobiliário e jogos pedagógicos que se adequassem às necessidades infantis.

É certo que tais ideias marcaram o cenário da educação pré-escolar e até hoje encontramos suas características nos processos pedagógicos executados. Porém, há de se considerar que naquele momento pouca importância foi dada ao carácter social e cultural da criança e suas implicações no processo de aprendizagem.

Na teoria cognitivista, aqui representada por Jean Piaget, podemos inferir que as relações da criança com o meio constituem-se pontos relevantes para o seu desenvolvimento, que é elaborado de acordo com os esquemas de assimilação e acomodação que vão delineando suas etapas. Durante este processo, torna-se função da escola promover situações diversas em que a criança exercite o processo de equilíbrio, construindo e desconstruindo seus conceitos

acerca das coisas que a rodeia para efectivar sua aprendizagem. Neste ideário de Piaget, o desenvolvimento cognitivo tem notável preponderância sobre os aspectos afectivos, sociais e linguísticos ( DAVIS, 1994: 38).

Representante da pedagogia crítica, Freinet preconizava a educação pelo trabalho, na qual a criança, activa, participante é considerada como sujeito do processo, mantém contacto directo com os objectos de sua aprendizagem: o meio, os materiais e o trabalho ( SAMPAIO, 2002: 17-8). O aprender fazendo é um dos marcos do pensamento Freinetiano no qual a criatividade, a descoberta, o prazer e o lúdico são considerados.

Neste contexto de construção de saberes, entendemos como brincadeira toda e qualquer forma de brincar, como jogo, uma brincadeira com regras estabelecidas, como brinquedo, o objecto utilizado para brincar e a actividade lúdica aquela que refere-se a jogo, brinquedos, brincadeiras, alegria, prazer e a liberdade.

Para construir conhecimento e ampliar a compreensão do espaço que a rodeia, a criança tem necessidade de vivenciar experiências quotidianas e manipular objectos que, preferencialmente na forma lúdica, a conduzirá para uma aprendizagem eficaz. Desta forma, o brincar e o construir a brincadeira tornam-se actividades muito importantes.

Torna-se importante esclarecer que a actividade lúdica, neste contexto, é percebida como um elemento detonador do processo de desenvolvimento da criança, considerando também a aprendizagem. A actividade lúdica e a actividade produtiva devem coexistir no espaço do pré-escolar. Para tanto, reconhecendo tais benefícios e a necessidade de uma organização escolar que viabilize esta prática, Wajskop (2001, 27) afirma: A criança que brinca pode adentrar o mundo do trabalho pela via da representação e da experimentação; o espaço da instituição deve ser um espaço de vida e interacção e os materiais fornecidos para as crianças podem ser uma das variáveis fundamentais que auxiliam a construir e apropriar-se do conhecimento universal.

Desta forma, construir brinquedos – objectos para a brincadeira - constitui-se numa eficiente alternativa para a integração dos conceitos e percepções acerca do meio ambiente e as possibilidades de preservação, incluindo a transformação do lixo doméstico em fonte de prazer e entretenimento, estreitamente associados à acção educativa.

Sem pretender didactizar a actividade lúdica, vemos no brinquedo uma das possibilidades de oferecer um encontro com a aprendizagem, ampliando o repertório de representações da criança e garantindo um espaço no qual aprender, trabalhar e brincar ocupam, harmoniosamente a mesma dimensão.

Abrimos, então, um espaço para pensar a Educação Ambiental no Pré-escolar, a comunicação infantil, a prática e o lúdico. Um fazer que pressupõe aprendizagem, alegria e cidadania. Uma acção possível e necessária no processo educativo das crianças pequenas.

### **3.4 - A Importância da Educação Ambiental no Ensino Pré-escolar**

Através do meio ambiente está sendo enfatizada a questão referente à Educação ambiental que consiste em lançar o conhecimento escolar sobre a realidade social e das comunidades além de envolver as crianças em acções ambientais.

É necessário analisar o conteúdo ambiental que está sendo trabalhado nos Jardins com as crianças.

Sabemos que o saber educativo contribui para a construção da sociedade. Com isso é necessário um trabalho de qualidade sobre a Educação Ambiental com as crianças, para que possam auxiliar na prevenção do meio ambiente.

A Educação Ambiental pressupõe modificar os esquemas cognitivos dos participantes envolvidos no processo educacional, construindo novos conhecimentos principalmente das crianças, que necessitam crescer com uma visão mais ampla sobre recursos naturais, e sua utilização no dia-a-dia como matéria-prima e a sua preservação. TIRIBA (2002: 12)

Pensar em Educação Ambiental nos dias de hoje é pensar numa Educação voltada para aprendizagens significativas ao mundo globalizado. É proporcionar perspectivas que criem ideias inovadoras e permitem formar um cidadão crítico reflexivo e participativo, apto a tomar decisões e contribuir para o desenvolvimento das acções humanas.

Educação Ambiental promove a transformação dos conhecimentos teóricos e práticos fundamentando uma perspectiva determinada à construção de um espaço inovador.

A incorporação do Meio Ambiente à Educação formal possibilita o contacto directo dos educadores e educandos com a realidade complexa do processo de conservação da natureza, trazendo uma compreensão do mundo através de diferentes processos, desde a formação nível básico até a formação superior.

A Educação Ambiental prepara o indivíduo para a vida enquanto membro da biosfera, fazendo-o compreender, saber lidar com sistemas ambientais de uma forma global, gerenciando melhor as relações sociais e ambientais, aumentando a produtividade, evitando desperdícios e danos a natureza. Fundamentalmente é uma educação para um futuro harmónico. A chave para isto é o aprimoramento do ser humano.

Perceber a história do ambiente em que vive suas fontes de satisfação e insatisfação, é de fundamental importância, pois só assim, conhecendo a cada um, será possível a realização de um trabalho com bases locais, partindo da realidade para acção. O objectivo é promover a sensibilização, bem como desenvolvimento do sistema de percepção e compreensão do ambiente. SEBER (1997: 238)

## **Capítulo IV – Informação geral sobre o Ambiente em Cabo verde**

**Ambiente** – conjunto dos sistemas físicos, ecológicos, económicos e sociocultural com efeito directo ou indirecto sobre o organismo e a qualidade de vida do homem. (Cristina Carapeto, U.A).

Cabo Verde é um país constituído por dez ilhas e treze ilhéus, situado a cerca de 450 km do Senegal. Tem uma área emersa de 4033 km<sup>2</sup> e uma Zona Económica Exclusiva estimada em 700 mil km<sup>2</sup>. A população, num total de 434.625 habitantes e uma densidade de 108 habitantes/km<sup>2</sup>, é muito jovem (42% é inferior a 14 anos); concentra-se em 54% nas áreas urbanas e apresenta uma taxa de crescimento de 2,4%. (PAIS, 2004: 8)

O clima é do tipo subtropical seco, atingindo a humidade valores abaixo dos 10%.

Caracteriza-se por uma curta estação das chuvas, de Julho a Outubro, e por precipitações por vezes torrenciais e muito mal distribuídas no espaço e no tempo.

A precipitação média anual, de 225 mm, tende a baixar desde a década de sessenta do século passado, com reflexos negativos nas condições de exploração agrícola, e no abastecimento de água. Cerca de 20% da água de precipitação perde-se através de escoamento superficial, 13% infiltra-se recarregando os aquíferos e 67% evapora-se.

Os solos são, na sua grande maioria, esqueléticos e pobres em matéria orgânica.

Apenas 10% das terras emersas são, potencialmente aráveis; destas, 95% vêm sendo ocupadas pela agricultura de sequeiro e os restantes 5% pela agricultura de regadio (PAIS do sector Ambiente e Agricultura, Silvicultura e Pecuária). (PAIS, 2004: 8)

### **4.1 - Valores ambientais existentes em Cabo Verde**

Uma preocupação ambiental geral é a diminuição dos recursos naturais (água, biodiversidade, terras e recursos marinhos). Os principais recursos naturais são avaliados de acordo com as funções ambientais específicas, definidas como os bens e serviços do ambiente, utilizados pelo Homem. Estas funções são classificadas em quatro grupos: Funções

de produção, funções de espaço, funções de protecção e regulação e funções culturais e estéticas.(PANA II, 2004: 5)

## **Água**

Em sete municípios, a disponibilidade de água para o consumo humano vem sofrendo uma diminuição gradual. Os restantes municípios apresentam um aumento, devido à abertura de furos, construção de infra-estruturas de conservação de solos e água e aproveitamento de águas de escoamento superficial e à instalação ou aumento da capacidade de dessalinizadores de água do mar.(PANA II, 2004: 5)

Em termos de qualidade da água, os municípios de S. Vicente, Sal e Praia (que disponibiliza cerca de 50% das necessidades de água para consumo doméstico), têm menos problemas devido ao melhor controlo da qualidade da água. Nos outros municípios da ilha de Santiago e nas ilhas de Santo Antão, São Nicolau e Maio, a qualidade de água vem decaindo, sobretudo nas zonas litorais, face à salinização da água devido à intrusão salina.

Geralmente, os níveis de água subterrânea e superficiais estão a diminuir, tendo um impacto negativo considerável sobre a produção agrícola, pecuária e o desenvolvimento industrial.

## **Biodiversidade**

Excepto na ilha do Fogo, devido ao Parque Natural, nota-se nos outros municípios uma diminuição, em tamanho, das populações da diversidade vegetal e da cobertura vegetal. O número de espécies em vias de extinção ou já extintas está a aumentar gradativamente. A área florestada continua a aumentar em todas as ilhas, excepto na ilha do Sal onde se verifica uma certa estabilidade. (PANA II 2004: 5)

## **Solo**

Como indicadores das funções ambientais do solo foram contempladas as áreas de ocupação silvo-pastoris, áreas de ocupação agrícola de regadio e de sequeiro.



## **Recursos marinhos**

Como indicadores indirectos das funções ambientais dos recursos marinhos foram considerados a produção do pescado, o nível de consumo, o grau de poluição da orla marítima e o esforço de pesca. (PANA II, 2004: 5)

### **4.2 - Qualidade geral do ambiente**

A poluição ambiental constitui uma grande preocupação nacional. Afecta, negativamente a saúde pública, provoca uma diminuição dos valores estéticos das paisagens e consequentemente o desenvolvimento turístico.

Os principais indicadores da poluição ambiental são a existência de óleos usados no solo, dispersão e acumulação de resíduos sólidos não biodegradáveis nas lixeiras, acumulação de gases de escape de veículos automóveis (sobretudo nos centros urbanos) e de aerossóis no ar (p. ex. a bruma seca)

Infelizmente, todos estes aspectos de poluição ambiental tendem a aumentar em todos os municípios de Cabo Verde. (PANA II, 2004: 6)

### **4.3 - Problemas ambientais existentes**

Os principais problemas ambientais, comuns a todas as ilhas, são resultantes de uma gestão inadequada de recursos naturais nos meios rural, urbano e peri-urbano, causadas pela economia de consumo, liberalizada sem as adequadas mudanças sociais e económicas e pela pobreza, que afecta, sobretudo, a população das zonas rurais, funcionando esta última como causa e efeito de degradação ambiental. As mudanças climáticas também provocam graves problemas ambientais. (PANA II, 2004: 9)

#### **4.3.1 - Causas e Efeitos**

##### **4.3.1.1 - Degradação dos solos nas áreas rurais**

A degradação da qualidade do solo é inerente à própria localização geográfica de Cabo Verde e causada pela intensidade e má distribuição das chuvas.

O deficiente ordenamento e aproveitamento do espaço tem provocado uma urbanização desregrada e uma pressão excessiva sobre as terras, situação agravada pela crescente perda de solo devido à erosão hídrica e eólica.

A combinação de factores como o sobrepastoreio, a extracção descontrolada de inertes, alta densidade de poços, agricultura de sequeiro nas encostas, construção civil descontrolada, proliferação de lixeiras selvagens, uso indiscriminado de pesticidas e fertilizantes, agravam a degradação de solos. Além de ter um impacto negativo directo sobre o solo, esses comportamentos reduzem a eficácia de medidas de conservação de solos e água introduzidas no país. (PANA II, 2004: 6)

#### **4.3.1.2 - Poluição do solo nas áreas urbanas**

A ausência de infra-estruturas de saneamento básico do meio, a deficiente formação das populações e a falta de definição de normas ambientais que regulem a actuação das empresas comerciais e industriais, contribuem para a acumulação de resíduos, poluentes no solo.

#### **4.3.1.3 - Poluição de zona litoral**

A poluição da zona litoral de Cabo Verde ainda não constitui um problema preocupante. No entanto, existe um alto risco de poluição dada a localização geográfica estratégica do país que conduz a um tráfego nacional e internacional intensivo em suas águas territoriais e, por conseguinte, uma poluição da zona litoral.

A fraca capacidade dos navios da marinha mercante e das embarcações de pesca nacionais, o limite da área de operação, a total ausência nos portos nacionais de instalações de recepção de resíduos, águas residuais e óleos usados são as principais causas do despejo desses produtos nas águas nacionais perto da faixa costeira ou nas baías. O facto de não ser obrigatório para os navios e embarcações estarem equipados com separadores da água oleosa, aumenta o problema.

Nenhum dos portos de Cabo Verde tem um plano de contingência para lidar com as situações de derramamento de óleos.

Evacuação de condutas de águas residuais directamente para o mar.(PANA II, 2004: 6)

#### **4.3.1.4 - Poluição da água**

A redução da qualidade da água está ligada à salinização da água subterrânea, nas zonas litorais, como resultado directo da sobre-exploração (causada pela densidade alta de poços e furos) e da extracção de areia nas praias que destroem as barreiras naturais contra a intrusão salina.

A falta de conhecimento dos consumidores sobre a necessidade de um uso sustentável da água e as suas próprias responsabilidades nessa área, pode ser atribuída a deficiências de educação ambiental. PANA II, (2004: 6)

#### **4.3.1.5 - Poluição do ar**

Em Cabo Verde, a poluição do ar é reduzida. No entanto, merece atenção o crescimento exponencial do parque automóvel, que se fez sentir principalmente nos últimos anos e tem contribuído para a diminuição da qualidade do ar, sobretudo nos centros urbanos.

É de considerar ainda a poluição do ar pelos aerossóis (geralmente denominados “bruma seca”), provenientes do deserto de Sahara. Esta forma de poluição vem aumentando de intensidade e duração nos últimos anos e tem um impacto negativo sobre a saúde pública e no tráfego aéreo.

#### **4.3.1.6 - Degradação de paisagem**

A degradação da paisagem provoca redução de valores estéticos e culturais do ambiente. Esses factores têm um papel significativo no desenvolvimento turístico e no bem estar da população Cabo-verdiana (por exemplo a destruição e colapso total de algumas praias, devido à extracção de areia para a construção civil). Entre as várias causas da destruição da paisagem, a extracção de inertes, as más práticas agrícolas e silvícolas, o sobrepastoreio, a urbanização descontrolada e o desenvolvimento de infra-estruturas em áreas menos apropriadas são consideradas as mais relevantes.

#### **4.3.1.7 - Perda da biodiversidade**

Os principais factores que causam a perda da biodiversidade são: a produção agrícola em áreas não apropriadas, as más práticas agrícolas nas culturas irrigadas, o sobrepastoreio e as subsequentes perdas de cobertura vegetal, utilização inadequada de pesticidas e fertilizantes, a introdução de espécies exóticas, a poluição do solo e da água, a extracção descontrolada de areia (em terra e no mar), a destruição de habitat, a sobre - exploração das espécies autóctones (endémicas e naturalizadas) para pasto, a exploração desenfreada da lenha, o uso de produtos tóxicos para a manutenção de navios, o uso de explosivos na pesca, a sobre - exploração de recursos marinhos, e as capturas descontroladas de, entre outros, tartarugas, lagostas e aves.

#### **4.3.1.8 - Acumulação e dispersão de resíduos**

Apesar de se reconhecer os esforços dos municípios para melhorar a recolha dos resíduos, os sistemas de tratamento ainda são insuficientes. Os resíduos sólidos continuam dispersos ou acumulados nas lixeiras “selvagens”. As actuais práticas de saneamento são insuficientes. A poluição do ambiente constitui sérios riscos para a saúde pública, sobretudo nos centros urbanos. PANA II, (2204: 6)

### **4.4 - Problemas prioritários**

Em termos de conteúdo técnico os problemas prioritários são:

- A deficiente disponibilidade de água de qualidade apropriada para o consumo doméstico, regadio e indústria;
- A perda de biodiversidade marinha e terrestre;
- O deficiente saneamento básico com efeitos nefastos para a saúde pública e o desenvolvimento turístico.

As causas de base da maioria dos problemas identificados são:

- O deficiente ordenamento do território e urbanístico numa escala desejável;
- A ausência de indicadores ambientais, das normas, valores óptimos e limiares e a falta de conhecimento dos valores actuais, dificultando o seguimento da qualidade ambiental, bem como a fiscalização;
- A deficiente educação, formação, informação e sensibilização ambiental;

- A deficiente legislação, regulamentação, fiscalização e a divulgação das leis vigentes no país;
- A fraca capacidade técnica e administrativa na área do ambiente a nível dos serviços públicos nacional e municipal. PANA II, (2004: 9)

#### **4.5 - Potencialidades ambientais existentes**

Apesar dos problemas ambientais, Cabo Verde possui várias potencialidades que deveriam ser exploradas de forma sustentável:

- Uma quantidade de água pluvial estimada em 181 milhões de metros cúbicos anuais, que se perde através do escoamento superficial mas que poderia ser captada e armazenada, utilizando tecnologias e medidas adequadas;
- Os recursos oceânicos e a zona do litoral como potencial de produção de alimentos, sal, energia, água e para a prática de aquacultura e desenvolvimento turístico;
- Uma biodiversidade que apresenta grandes potencialidades em termos de riquezas de espécies e que através das Áreas Protegidas (terrestres e marinhas), oferece valores científicos e turísticos;
- Uma paisagem natural que é diversificada e oferece um grande potencial para o turismo de montanha e de mar;
- O sol, o mar e o vento, como fontes de energia renovável e limpa;
- Os recursos florestais que têm um papel importante no combate à desertificação, no aumento da capacidade do solo para a infiltração e retenção de água, a melhoria da paisagem e de fornecimento de materiais secundários e fontes de rendimento para a população rural. PANA II (2004:9)

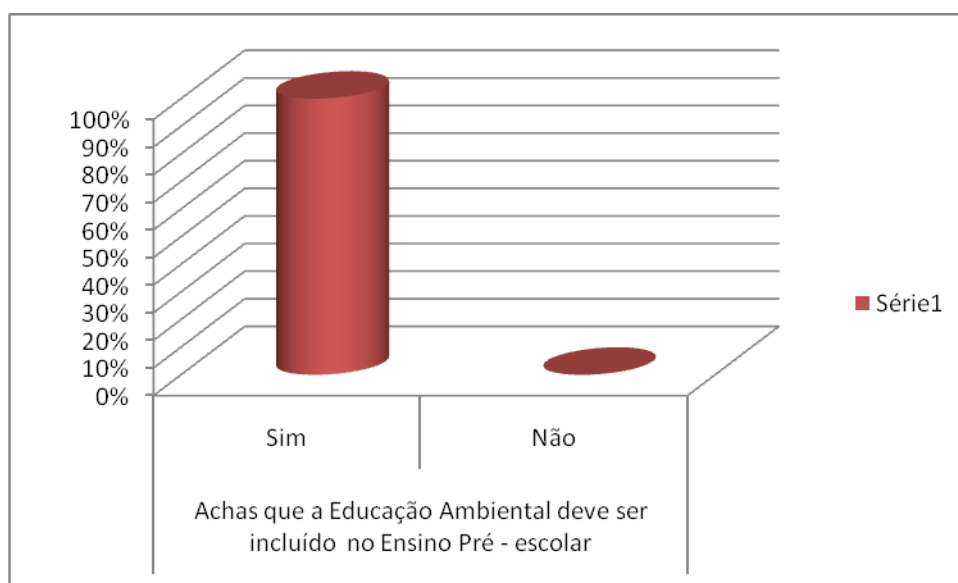
#### 4.6 - Descrição e análise dos Resultados

Quadro nº1-Breve caracterização das monitoras envolvidas no estudo

Monitora	Caracterização
A	<ul style="list-style-type: none"><li>• Frequenta 2º ano do curso Ciências da Educação.</li><li>• Tem 17 anos de exercício da profissão.</li><li>• Trabalha com crianças de cinco anos de idade.</li></ul>
B	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fez Licenciatura em Ciências da Educação.</li><li>• Tem 8 anos de exercício da profissão.</li><li>• Trabalha com crianças de 4 anos de idade.</li></ul>
C	<ul style="list-style-type: none"><li>• Frequenta 10º ano de Ensino Secundário.</li><li>• Tem 10 anos de exercício da profissão.</li><li>• Trabalha com crianças de 5 anos de idade.</li></ul>
D	<ul style="list-style-type: none"><li>• Frequenta 7º ano do Ensino Secundário.</li><li>• Tem 6 anos de exercício da profissão.</li><li>• Trabalha com crianças de 1 a 3 anos de idade.</li></ul>
E	<ul style="list-style-type: none"><li>• Frequenta 9º ano do Ensino Secundário.</li><li>• Tem 3 anos de exercício da profissão.</li><li>• Trabalha com crianças de 4 anos de idade.</li></ul>

**Gráfico nº 1**

Inclusão de Educação Ambiental



Consoante o estudo feito podemos constatar que 100% dos inqueridos concordam que a Educação Ambiental deve ser incluído no Ensino Pré - Escolar e justificam que:

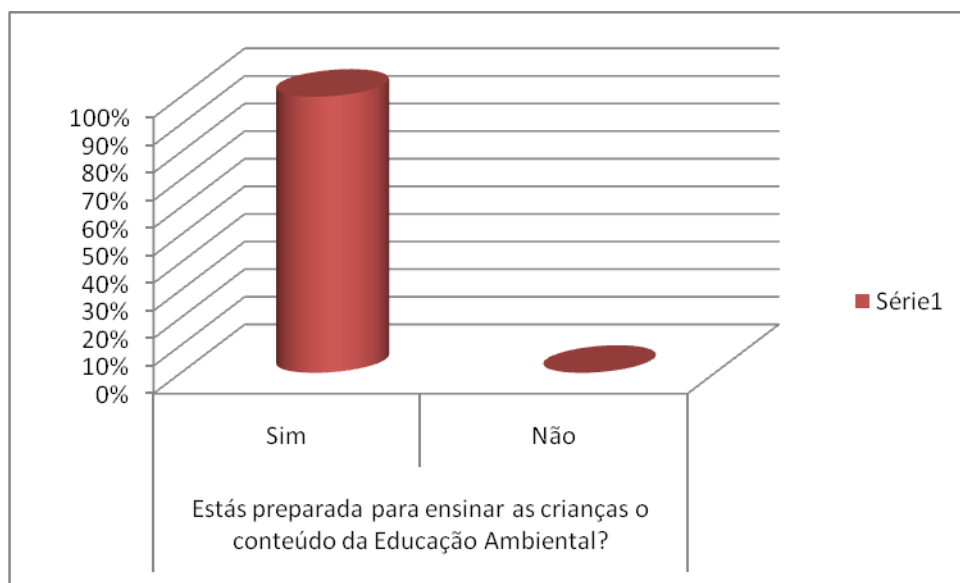
- Pelo problema que o nosso ambiente está a enfrentar, é de grande importância incutir novas atitudes em relação ao meio ambiente desde o Pré – escolar para que no futuro possamos ter bons cidadãos e responsáveis pela protecção do meio ambiente;
- O saber educativo contribui para a construção da sociedade, com isso é necessário um trabalho de qualidade sobre Educação Ambiental com os educandos, para que possam auxiliar na prevenção do meio ambiente.

Para fundamentar, segundo DUVOISIN (2002: 92) Cit. Pag.36, encontramos a posição da Educação Ambiental como “indispensável para modificação de atitudes e para o desenvolvimento de comportamentos compatíveis com a formação de sociedades sustentáveis e, por isso, deve ser incorporado em todos os níveis escolares”.

Ainda temos a teoria de TIRIBA (2002:4) (Cit. 40) Nesta relação de aprendizagem deve-se procurar envolver a quotidianidade estabelecendo encadeamentos com os conhecimentos científicos que sustentam as acções, procurando criar diversificadas formas de inserir a temática ambiental no Pré - escolar, com propósito de ambientar as crianças, desde pequenas, às questões que permeiam a natureza e a sua relação com o desenvolvimento humano.

Grafico nº 2

Preparação para ensinar



De acordo com as respostas dadas pelos inqueridos podemos constatar que 100% estão preparadas para ensinar os conteúdos da Educação Ambiental no Pré – Escolar e justificam que:

- Os conteúdos da Educação Ambiental não são difícil de trabalhar no ensino Pré escolar com as crianças;
- Com o problema ambiental que temos é preciso que todos Educadores formem e informem sobre a questão ambiental para que possam ensinar as Crianças a colocar em prática todas as acções relativamente a protecção do ambiente.

Para fundamentar as justificações dos inqueridos vamos fazer referências a algumas teorias mencionadas no decorrer deste trabalho.

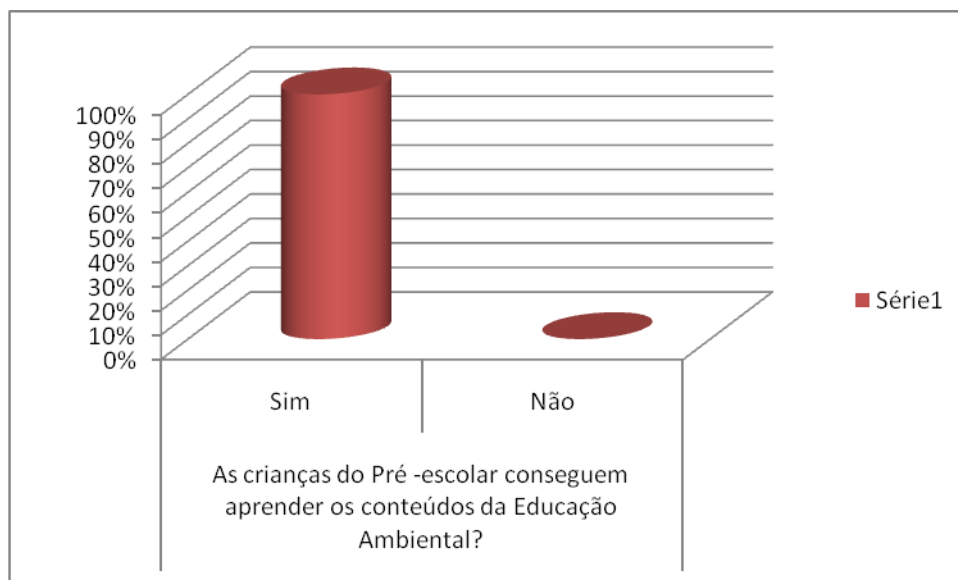
Cabe ao Educador, em consonância com as directrizes teóricas propostas no currículo em que está envolvido, agendar objectivos, temas e acções que possam garantir a riqueza de aprendizagens previstas. Porém, é tão importante quanto, faz-se necessário que, envolvido com esta prática, o Educador encontre nela significado. Este facto só acontecerá se ele próprio considera importante desenvolver o compromisso responsável com as questões ambientais. Sendo assim, o Educador deve-se manter atento e disposto a ouvir e observar as manifestações das crianças, desencadeando um diálogo instigante, ligando facto e coisas, comuns ou não, a fim de alargar os caminhos do raciocínio infantil e levar as explicações para outro patamar. Segundo Seber (1997:232) cit, pag.39 “vale devolver para a criança argumentos, colocar perguntas desafiadoras e, ao mesmo tempo, ajuda-la a contrapor seu ponto de vista a outras perspectivas.

Ainda na teoria de TRISTÃO (2002: 174) entende que os Educadores como mediadores reelaboram, ressignificam as informações diárias que recebem. Neste sentido, não é suficiente que a criança tenha todas as informações, mas que aprenda o significado dessas informações para sua vida quotidiana.



**Gráfico nº 3**

**Aprendizagem no Pré escolar**



Segundo as respostas dadas pelos inqueridos 100% afirmaram que:

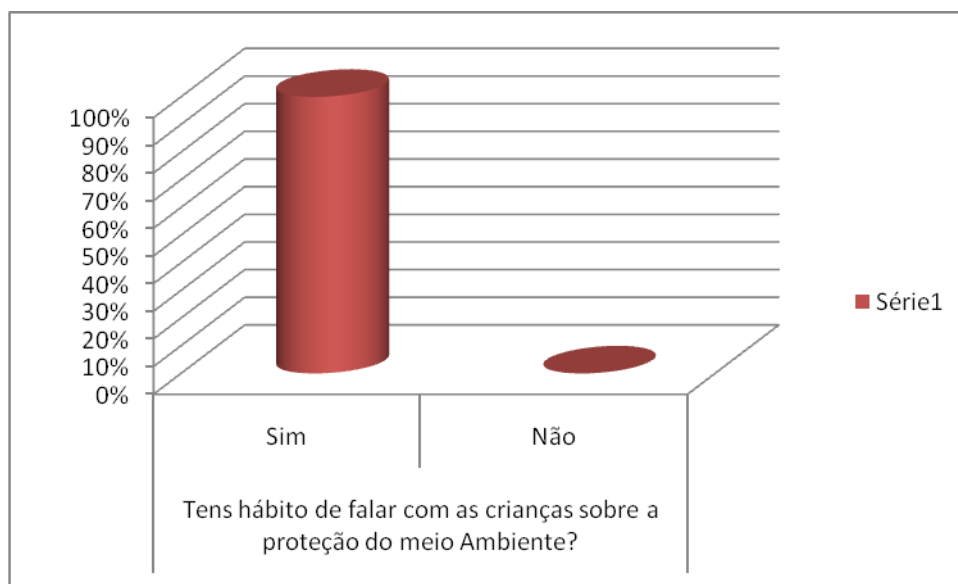
- As Crianças do Ensino Pré – escolar conseguem aprender os conteúdos da Educação Ambiental porque mesmo que elas sejam tão pequenas mas têm capacidade de aprender esses conteúdos,
- Os Educadores têm de simplificar os conteúdos de acordo com as suas capacidades e tendo em conta sempre a realidade do meio ambiente em que a Criança vive porque as Crianças não conseguem entender algo de um ambiente desconhecido.

Para fundamentar estas afirmações vamos basear em algumas teorias referidos no decorrer deste trabalho

A densidade dos assuntos desta temática não deve constituir-se como barreiras para a discussão com as crianças Pré escolares de acordo com esta perspectiva, REIGOTA (2001:24) cit pag. 34, indica que um dos aspectos consensuais sobre a Educação Ambiental é que não há limite de idade para os seus estudantes, tendo carácter de educação permanente, dinâmica, variando apenas no que diz respeito ao seu conceito e a metodologia, procurando adequá-las às faixas etárias a que se destina.

**Gráfico nº 4**

Falar com as Crianças



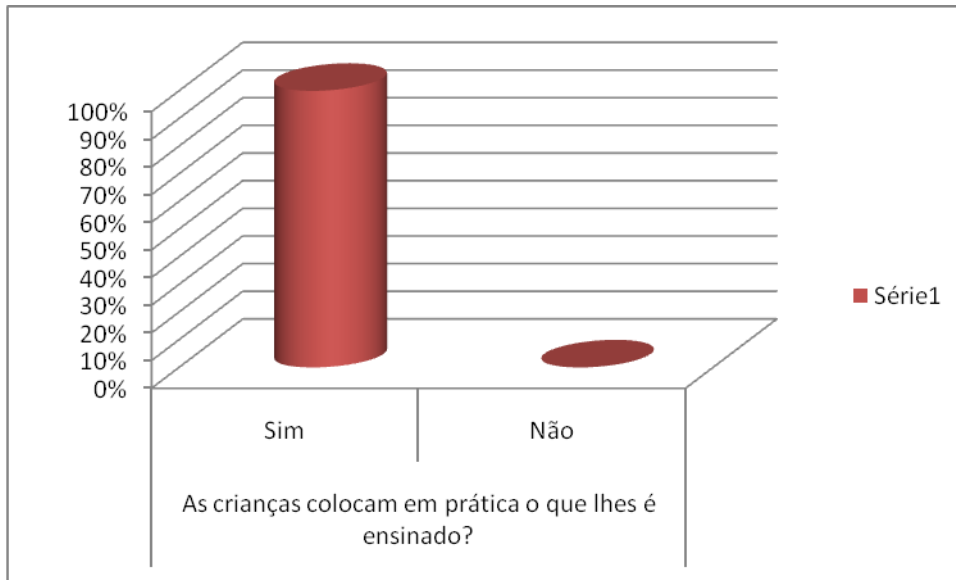
Referindo este gráfico, 100% dos inqueridos afirmaram que:

- É habitual falar com as crianças sobre a protecção do meio ambiente devido a existência de muitos temas nos conteúdos do Pré - escolar (planta, agua, ar, lixo,) que estão intimamente ligados aos conteúdos da Educação Ambiental e neste aspecto elas sintam obrigado a falar da protecção do meio ambiente com as crianças.
- Não só falam mas ensinam a colocar em prática os conteúdos ensinados as crianças, através da transformação do lixo em materiais didácticos e brinquedos e entre muitas outras actividades realizadas no jardim.

E baseando nas teorias, segundo DARLAN & RIVKIN 82003: 300), toda a forma de aprendizagem que inclui manipulação de objectos é isntigante e motivadora para as Crianças e, diante desta perspectiva, a actividade com sucatas correspondem ao atendimento de suas necessidade de aprendizagem prática e acomoda uma série de questões que permeiam a discussão sobre preservação ambiental, á medida que a transformação de materiais (embalagens, papeis, tecidos), outrora considerados lixos, em objectos úteis á criatividade e aprendizagem, pode ser vivenciada em sua totalidade. Neste pensar, “podemos trabalhar em conjunto para conservar o meio ambiente, reconstruindo-o, reutilizando-o, consertando-o e reciclando-o. Esta afirmação é feita por DARLAN & RIVKIN 82003: 300), ao investir nestes conceitos

**Gráfico nº 5**

**Prática pela Criança**



Consoante esta questão 100% dos inqueridos afirmam que:

- As crianças conseguem colocar em prática o que lhes são ensinados porque no Jardim elas mostram isso através dos pequenos cuidados que elas têm com o meio ambiente, também em casa elas sensibilizam os pais na protecção do meio ambiente. Segundo FERGUSON (2003: 273-6) em sua revisão paradigmática para a educação, realiza novas leituras acerca do acto de ensinar, das formas como estas aprendizagens ocorrem, perpassando pela importante função do Educador, conceituando este fazer colectivo e reflexivo como “aprender a aprender” e “aprender fazendo”, sugerindo um processo de aprendizagem intenso no qual o Educador, família, trabalho e Jardim de Infância fundem-se, formando um sistema complexo, envolvente e prazeroso.

## Conclusão

O Jardim é o espaço social e o local onde a criança dará sequência ao seu processo de socialização. O que nela se faz, se diz e se valoriza representa um exemplo daquilo que a sociedade deseja e aprova.

Comportamentos ambientalmente correctos devem ser aprendidos na prática, no quotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis.

A questão ambiental não pode ser uma pergunta exclusiva dos ecologistas, dos ambientalistas ou dos especialistas. No meio ambiente, onde nos vivem os seres humanos, existe a necessidade de que os problemas actuais sejam admitidos em todas as esferas da nossa realidade. Mas isso não pode ser feito de um modo espontâneo, depende do conhecimento, reflexão e da criação de percepção, consciência, comportamento, em síntese, de um imaginário ambiental. É preciso uma consciência nova, uma cultura simbólica nova, uma espiritualidade nova. O caminho que é preciso seguir é longo e difícil. Exige criatividade e uma nova ética de conhecimento que promova a construção de uma sociedade nova, ambientalmente compatível. Educação Ambiental é um processo participativo, onde o educando assume o papel de elemento central do processo de ensino/aprendizagem pretendido, participando activamente no diagnóstico dos problemas ambientais e busca de soluções, sendo preparado como agente transformador, através do desenvolvimento de habilidades e formação de atitudes, através de uma conduta ética, condizentes ao exercício da cidadania.

Considerando a importância da temática ambiental e a visão integrada do mundo, no tempo e no espaço, o jardim deverá oferecer meios efectivos para que cada criança compreenda os fenómenos naturais, as acções e a sua consequência para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente. É fundamental que cada Criança desenvolva as suas potencialidades e adoptar posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de uma sociedade socialmente justa, em um ambiente saudável.

Com os conteúdos ambientais permeando todas as áreas do programa do ensino Pré – Escolar e contextualizados com a realidade da comunidade, o jardim infantil ajuda a criança a perceber a correlação dos factos e a ter uma visão holística, ou seja, integral do mundo em que vive. Para isso a Educação Ambiental deve ser abordada de forma sistemática e transversal, em todos níveis de ensino principalmente no ensino Pré – Escolar, assegurando a presença da dimensão ambiental de forma interdisciplinar nos conteúdos das diversas áreas de conteúdo e das actividades no Jardim de Infância porque a Educação Ambiental pressupõe modificar os esquemas cognitivos dos participantes envolvido no processo educacional, construindo novos conhecimentos, principalmente das Crianças, que necessitam crescer com uma visão mais ampla sobre os recursos naturais e sua utilização no dia – a – dia como matéria-prima e sua forma de preservação. Enfim é necessário incutir novos valores de carácter ambiental para desta forma ajudarmos o nosso planeta e a nós mesmo. Por isso hoje e cada vez mais devemos educar as nossas crianças para conservar o que temos, sensibilizando – as, fazendo -as passar a mensagem de que é necessário proteger o ambiente contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida.

Compete-nos a nós educadores alertar para estas situações “despertar consciência” de forma a sensibilizar para os problemas e mostrar que é possível minimiza – los através das mais diversas formas visto que a educação ambiental é muito mais do que conscientizar sobre o lixo, reciclagem. Ela será o elo de todas as disciplinas e preencherá uma lacuna na área da educação que é a valorização da vida por tanto do meio ambiente.

## **Recomendações**

O estudo que acabamos de realizar habilita-nos a fazer as seguintes recomendações:

- Elaborar uma colectânea de legislação ambiental com comentários e remissões, como instrumento de divulgação do Direito do Ambiente Cabo-verdiano;
- Inclusão da Educação ambiental no Ensino Pré – escolar;
- Integração dos conteúdos da Educação Ambiental nos planos curriculares de todos os níveis de ensino;
- Promover acção de formação para os Educadores de infância;
- Integração de Educação Ambiental nos programas de formação dos educadores de infância;
- Produção de materiais didácticos de Educação Ambiental ou que integrem a educação ambiental no Pré-escolar
- Apostar na sensibilização da sociedade em geral, realizando formações, debates, campanha de limpeza, e entre outras acções que contribuem para melhorar as condições do nosso meio ambiente.
- Promover acções de divulgação das leis ambientais;

## **SIGLAS E ABREVIATURAS**

**D.G.A – Direcção Geral do Ambiente**

**E.A – Educação Ambiental**

**E.B.I- Ensino Básico Integrado**

**I.E.S – Instituições do Ensino Superior**

**INDP – Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas**

**LBSE – Lei de Base do Sistema Educativo**

**MEES – Ministério da Educação e Ensino Superior**

**OMCV – Organização das Mulheres de Cabo Verde**

**ONG – Organização Não Governamental**

**PFIE – Programa de Formação e Informação para o Ambiente**

**PAIS – Plano Ambiental Intersectorial**

**PANA – Plano de Acção Nacional para o Ambiente**

## **Referências Bibliográficas**

**ADAMS, Berenice Gehlen. Planeamento Ambiental para professores da Pré Escola á terceira série do primeiro grau, 1997**

**AFONSO, A.S. Manual de Ambiente e saneamento básico. Coimbra, 1998**

**BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília, 1998a.**

**CABO VERDE. Ministério da Educação e Ensino Superior. Lei de base do sistema educativo. Praia, 1990.**

**BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Educação Ambiental. A implantação da educação ambiental no Brasil. Brasília, 1998b.**

**BRYCE, T. Science education in Scotland: progress, opportunities and obstacles. In: COSTA,**

**W. C. S. O. (Org.). Comunicação da ciência e educação ambiental: resultados do workshop internacional. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1998.**

**CASTILLO, A. La educación ambiental y las instituciones de investigación ecológica:**

**hacia una ciencia con responsabilidad social. *Tópicos en educación ambiental*, México, v. 1, n. 1, 1999.**

**COSTA, W. C. S. O. O papel da difusão científica no processo da educação ambiental e no incremento da alfabetização científica: aspectos gerais de uma pesquisa. In: COSTA,**

**BORGES, Aidil. Education Environnementale au Sahel: le cas spécifique du Cap Vert, Paitiers 2000**

**W. C. S. O. (Org.). Comunicação da ciência e educação ambiental: resultados do workshop internacional. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1998.**

**DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas. 2. ed. São Paulo: Gaia, 1993.**

**DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Educação. Currículo da educação básica das escolas públicas do Distrito Federal: ensino fundamental – 5ª a 8ª série. Brasília, 2000.**



**FARIA, D. S.** *Educação ambiental e científico-tecnológica*. Brasília: EdUnB, 1997. (Série O Professor em Construção, Ensino de Ciências através da Educação Ambiental e Científico-Tecnológica, 1).

**FAZENDA, I. C. A.** *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. Campinas: Papirus, 1994.

**FOLLARI, R.** La interdisciplina en la educación ambiental. *Tópicos en Educación Ambiental*, México, v. 1, n. 2, 1999.

**GARCIA, L. A. M.** *A reforma do ensino básico entra na sala de aula*. Disponível em: <<http://www.universidadevirtual.br/ciencias>>. Acesso em 10 ago. 2000.

**GONZÁLEZ GAUDIANO, E.** Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América

Latina y el Caribe. *Tópicos en Educación Ambiental*, México, v. 1, n. 1, 1999.

**IZUWA, M.; AUGUSTO, F. M. M.; ROMPALDI, G. L.** *A inserção do enfoque ambiental no ensino formal de Goiás*. Brasília: Ibama, 1997. (Série Meio Ambiente, 11).

**ANJOS, Maylta Brandão dos.** *Desenvolvimento Sustentável: raízes e conceitos*. Rio de Janeiro: UNIPLI, 2003.

**BIZZO, Nélio.** *Ciências: fácil ou difícil?* São Paulo: Ática, 2001.

**BRASIL.** Política Nacional de Educação Ambiental. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.

**DAVIS, Cláudia & OLIVEIRA, Zilma de.** *Psicologia na Educação*. São Paulo: Cortez, 1994.

**DHOME, Vânia & DHOME, Walter.** *Ensinando a criança a amar a natureza*. São Paulo: Informal, 2002.

**DUVOISIN, Ivane Almeida.** “A necessidade de uma visão sistêmica para a Educação Ambiental: conflito entre o velho e o novo paradigma”. In.: RUSCHEINSK, Aloísio (org.). *Educação Ambiental: abordagens múltiplas*. Porto Alegre: Artmed, 2002

ELALI, Gleice Azambuja. “O ambiente da escola - o ambiente na escola: uma discussão sobre a relação escola-natureza em educação infantil”. Estudos de psicologia. Natal, nº 2, vol.8, agosto/2003.

FERGUSON, Marilyn. A Conspiração Aquariana. Rio de Janeiro: Record;Nova Era, 2003.

GARCIA, Pedro Benjamim. Paradigmas em crise e a educação. In: BRANDÃO. Zaia (org.). A crise dos paradigmas e a educação. São Paulo: Cortez, 2002.

GIDDENS, Anthony. As conseqüências da modernidade. São Paulo: Unesp. 1991.

HARLAN, Jean D. & RIVKIN, Mary S. Ciências na Educação Infantil: uma abordagem integrada. Porto Alegre: Artmed, 2002.

JOSÉ, Elias. Morada do inventor. Revista Nova Escola. São Paulo: Abril, v.1, ed.especial, 2004.

KHUN, Thomas. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Prspectiva,2003.

KRAMER, Sonia. Com a Pré-Escola nas mãos: uma alternativa curricular para a educação infantil. São Paulo: Ática, 2002.

MORAES, Roque. Ciências para as séries iniciais e alfabetização. Porto Alegre: Sagra: DCLuzzalto, 1992.

OLIVEIRA, Luis Felipe. Educação Ambiental. Lisboa, 2001

PAIS, Plano Intersectorial. Praia, 2003

PANA II. Plano de Acção Nacional para o Ambiente. Praia, 2004

REIGOTA, Marcos. O que é Educação Ambiental. São Paulo: Brasiliense, 2001.

SAMPAIO, Rosa Maria Whitaker. Freinet: evolução histórica e atualidades. São Paulo: Scipione, 2002.

SANTOS, J.F. Gestão Ambiental. Lisboa, 1998

SEBER, Maria da Glória. Psicologia do pré-escolar: uma visão construtivista. São Paulo: Moderna, 1995.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Prefácio. In: GADOTTI, Moacir. História das ideias pedagógicas. São Paulo: Ática, 2001.

THE EARTH-WORKS GROUP. *50 coisas simples que as crianças podem fazer para salvar a natureza*. Reynaldo Guarani (trad.). Rio de Janeiro: José Olympio, 2002.

TIRIBA, Lea. Educação, ecologia e cultura ambiental. Material didático do Curso de extensão em Educação Infantil: A criança e a cultura. Rio de Janeiro: SME-RJ / PUC-RIO, 2004.

**TRISTÃO, Martha. As dimensões e os desafios da Educação Ambiental na sociedade do conhecimento. In: RUSCHEINSK, Aloísio (org.). Educação Ambiental: abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002**

**VEIGA-NETO. Alfredo. Paradigmas? Cuidado com eles! In: COSTA, Marisa Vorraber. Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação. Rio de Janeiro: DP& A, 2002.**

**WAJSKOP, Gisela. Brincar na Pré-Escola. São Paulo: Cortez, 2001.**

## **ANEXO**